

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом ректора
от 08.05.2020 г. № 266-1

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
08.04.01 Строительство

ПРОФИЛЬ

Принятие решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений

Квалификация выпускника – магистр

Форма и срок обучения – очная форма, обучение 2 года

Год начала подготовки – 2020

Общая трудоемкость – 120 з.е.

Выпускающая кафедра – «Строительство железных дорог, мостов и тоннелей»

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.01 Социальные коммуникации. Психология**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– Ознакомление с теоретическими основами социальных коммуникаций, как базы формирования эффективных навыков общения в будущей профессиональной деятельности.

– Ознакомление с теоретическими положениями психологии личности как основы успешного преодоления социальных и психологических барьеров при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

– Сформировать представление о моделях, формах и структурных компонентах коммуникации; особенностях коммуникации в условиях поликультурной среды.

– Сформировать представление о потенциалах и ресурсах личности, самооценке и уровне притязаний, психологии индивидуальных различий.

– Выработать у магистрантов практические навыки работы в команде; навыки диалогического общения с представителями различных культур, основанные на взаимопонимании, в том числе, в конфликтных ситуациях.

– Выработать практические навыки целеполагания для выстраивания траектории собственного профессионального роста.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Знать: Принципы и правила целеполагания командной работы Уметь: Формулировать и ставить цели; ранжировать цели по уровням (оперативные, тактические, стратегические) Владеть: Технологией целеполагания в соответствии с целями проекта
	УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	Знать: Основы командообразования: принципы и сплочение Уметь: Сформировать состав команды, определить обязанности и роли участников команды, создать дружескую рабочую атмосферу Владеть: Навыками организации работы команды
	УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды	Знать: Виды, принципы, инструменты планирования Уметь: Разрабатывать план работы команды Владеть: Технологией планирования работы команды
	УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	Знать: Правила работы в команде Уметь: Выбирать правила работы команды Владеть: Самостоятельно разрабатывать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия

	<p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p>	<p>Знать: Виды мотиваций; внутренняя и внешняя мотивация Уметь: Выбрать способ мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды Владеть: Навыками мотивирования членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p>
	<p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p>	<p>Знать: Стили управления командой; управленческие подходы к разным командам Уметь: Осуществлять выбор стиля управления командой Владеть: Навыками выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p>
	<p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности</p>	<p>Знать: Технологию презентации Уметь: Представить результаты собственной деятельности аудитории Владеть: Навыками презентации результатов собственной и командной деятельности</p>
	<p>УК-3.8. Оценка эффективности работы команды</p>	<p>Знать: Факторы, влияющие на эффективность работы команды (групповой процесс, групповая структура, групповая среда); критерии эффективности Уметь: Оценить эффективность работы команды на основе критериев сплоченности и положительной взаимозависимости Владеть: Навыками оценки эффективности деятельности команды</p>
	<p>УК-3.9. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p>	<p>Знать: Стадии формирования команды, методы формирования команды Уметь: Выбирать стратегию формирования команды Владеть: Методами формирования команды и осуществлять контроль её реализации</p>
	<p>УК-3.10. Контроль реализации стратегического плана команды</p>	<p>Знать: Содержание и виды контроля стратегического плана. Уметь: Оценивать контролировать выполнение стратегического плана команды Владеть: Умением оценивать, контролировать и осуществлять коррекцию стратегического плана команды</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),</p>	<p>УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессио-</p>	<p>Знать: Основы психологии влияния (убеждение, внушение, манипуляции) Уметь: Выбирать психологические способы оказания</p>

для академического и профессионального взаимодействия	нального взаимодействия	влияния в процессе профессионального взаимодействия Владеть: Навыками психологического влияния и противодействия влиянию в процессе профессионального взаимодействия
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения	Знать: Специфику, правила, принципы и стили делового общения Уметь: Выбрать соответствующие ситуации способы делового общения, направленные на получение результата Владеть: Навыками выбора способов и методов коммуникации для достижения цели делового общения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	Знать: Теоретические основы межкультурного взаимодействия. Уметь: Определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия, выявлять возможные проблемные ситуации и переводить их в задачу Владеть: Навыками профессионального межкультурного взаимодействия
	УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	Знать: Понятие и этапы интеграции работников в производственную команду Уметь: Выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду Владеть: Навыками межкультурного взаимодействия, позволяющими выбирать способ интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
	УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Знать: Понятие и типы барьеров, влияющие на коммуникативные отношения. Барьеры передачи информации. Способы преодоления коммуникативных барьеров Уметь: Выбирать способы преодоления барьеров, влияющих на коммуникативные отношения Владеть: Методами и средствами преодоления коммуникативных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знать: Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды; организационные конфликты и способы их разрешения Уметь: Использовать конструктивные способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации Владеть:

		Навыками конструктивного разрешения конфликтов в поликультурном коллективе
	УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Знать: Требования законодательства в сфере противодействия терроризму Уметь: Выбирать способы поведения в поликультурном коллективе адекватные требованиям законодательства в сфере противодействия терроризму Владеть: Навыком поведения, соответствующим требованиям законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности роста	Знать: Структуру самосознания, виды самооценки, уровни притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности; методы изучения самооценки и уровня притязаний личности Уметь: Пользоваться психодиагностическим инструментарием для определения самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности роста Владеть: Методами определения самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности роста
	УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать: Основные характеристика личностного развития (структуру личности, закономерные этапы развития личности, показатели развития личности) Уметь: Определить приоритеты личностного развития и профессионального роста Владеть: Навыками расстановки приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального достижения целей	Знать: Принципы и правила целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального достижения целей Уметь: Осуществлять выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального достижения целей Владеть: Технологией целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального достижения целей
	УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знать: Сильные и слабые стороны своей личности их роль в профессиональной деятельности; способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей Уметь: Оценить собственные личностные ресурсы и выбрать соответствующие способы преодоле-

		<p>ния личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>Владеть: Навыками оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов и выбрать способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p>
	<p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p>Знать: Уметь: Планировать и осуществлять свою индивидуальную профессиональную траекторию с учетом результатов требований рынка труда и образовательных услуг</p> <p>Владеть: Навыком оценки требований рынка труда и образовательных услуг и прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности</p>
	<p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p>	<p>Знать: Основные виды ресурсных состояний: личностные (физические, психологические, личностные духовные) и внешние (средовые), способы коррекции собственного ресурсного состояния</p> <p>Уметь: Оценить свое ресурсное состояние и выбрать соответствующие средства коррекции ресурсного состояния</p> <p>Владеть: Технологией актуализации ресурсного состояния</p>
	<p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p>	<p>Знать: Потенциальные сильные стороны своей личности; технологии самоорганизации деятельности</p> <p>Уметь: Самостоятельно оценивать индивидуальный личностный потенциал и способность к самоорганизации деятельности</p> <p>Владеть: Технологией самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Психология индивидуальных различий. Самооценка, уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с учетом требований рынка труда и возможностями образовательных услуг. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей. Технологии целеполагания и целедостижения. Техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности. Психология мыслительной деятельности и самообучения. Индивидуальный личностный потенциал. Субъективное восприятие проблемной ситуации. Критическое мышление. Методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации. Способы перевода проблемной ситуации в задачу.

Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. Психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. Корпоративная культура как часть организационной культуры: функции, модели, компоненты. Способы

преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. Способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации. Единство корпоративной культуры организации и стратегии развития организации. Способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду. Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды

Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач. Целеполагание при разработке командной стратегии. Этапы формирования команды. Командные и функциональные роли. Мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в т.ч. лиц с ограниченными возможностями Способы целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из требований рынка труда. Особенности поведения персонала при командной работе. Оценка эффективности команды. Презентация результатов собственной и командной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02 Деловой иностранный язык

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- приобретение обучающимися коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет практически использовать иностранный язык в сфере академического и профессионально-делового общения.

Задачи дисциплины:

- систематизация языковых знаний, полученных при изучении иностранного языка основной образовательной программы, а также увеличение объема знаний за счет информации профессионального характера;
- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной и учебно-познавательной);
- формирование умений строить речевое и неречевое поведение адекватно специфике профессионального дискурса, адекватно понимать и интерпретировать лингвокультурные факты.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе	УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать: - основные приемы и способы письменного перевода академических и профессионально ориентированных текстов; - лексический и грамматический минимумы, необходимые для корректного построения, перевода и редактирования академических текстов и текстов профессиональной тематики.
		Уметь: - переводить тексты профессиональной тематики с иностранного языка на русский язык; - составлять академические тексты (рефераты, аннотации, эссе, обзоры статей и т.д.) на иностранном языке; - осуществлять поиск иностранной литературы по теме исследования.
		Владеть: - навыками написания, редактирования и перевода академических текстов;

		- навыками деловой письменной коммуникации на иностранном языке; - навыками извлечения информации из зарубежных источников с целью дальнейшего применения в профессиональной и научной деятельности.
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Знать: - законы межкультурной коммуникации в сфере профессиональной деятельности; - основные правила организации аргументированного высказывания; - языковые средства для ведения дискуссии.
		Уметь: - формулировать вопросы и оценочные суждения, вести полемику, обмениваться информацией, уточняя ее, обращаясь за разъяснениями; - выражать свое отношение к высказываемому и обсуждаемому, аргументировать свою точку зрения, делать выводы.
		Владеть: - навыками устного и письменного изложения собственной точки зрения; - навыками ведения дискуссии.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единицы, **108** часов.

4 Содержание дисциплины. Профессионально ориентированный перевод. Реферирование и аннотирование иноязычных текстов по направлению подготовки. Ситуации делового иноязычного общения. Деловой и научный этикет. Межкультурные особенности научной и деловой коммуникации.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.03 Прикладная математика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области постановки задач, математического и компьютерного моделирования, поиска и анализа методов решения, выполнения исследований, интерпретации и представления полученных результатов на основе фундаментального математического аппарата с применением современных информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Освоение методов исследования объектов и процессов в области профессиональной деятельности;
- Ознакомление с основными методами математического моделирования;
- Освоение понятий и методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения поставленных задач.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теор-	ОПК-1.1: Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знать: базовые идеи и методы дисциплины, принципы анализа изучаемых процессов
	ОПК-1.2: Составление математиче-	Уметь: строить адекватные

<p>ретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p>	<p>ской модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий ОПК-1.3: Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.4: Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p>	<p>математические модели изучаемых явлений, выбирать соответствующие методы и способы решения поставленных задач Владеть: навыками решения теоретических и прикладных задач, средствами современных информационных технологий для моделирования и решения поставленных проблем, навыками презентации и защиты полученных результатов</p>
<p>ОПК-2 Способность анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>ОПК-2.1: Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2: Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте ОПК-2.3: Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности ОПК-2.4: Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации</p>	<p>Знать: точные и приближенные методы решения задач математической физики Уметь: идентифицировать тип задач и соответствующих им уравнений математической физики, выбирать подходящие способы их решения Владеть: приближенными и численными методами решения задач математической физики с помощью средств прикладного программного обеспечения</p>
<p>ОПК-6: Способность осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.1: Формулирование целей, постановка задачи исследований ОПК-6.2: Выбор способов и методик выполнения исследований ОПК-6.3: Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах ОПК-6.4: Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа ОПК-6.5: Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности ОПК-6.6: Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей ОПК-6.7: Выполнение и контроль выполнения документальных исследо-</p>	<p>Знать: постановки и подходы к рассмотрению задач о поиске оптимального решения; основные понятия математической статистики, основные методы статистической обработки данных Уметь: выбирать и применять алгоритмы решения линейных и нелинейных оптимизационных задач, в том числе с использованием программно-аппаратных средств; формулировать и решать задачи, требующие статистической обработки данных Владеть: техникой решения оптимизационных задач, в том числе с использованием</p>

	<p>ваний информации об объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.8: Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации</p> <p>ОПК-6.9: Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-6.10: Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-6.11: Представление и защита результатов проведённых исследований</p>	<p>информационных технологий; программными средствами статистической обработки данных; методикой интерпретации и оформления полученных результатов исследования</p>
--	---	---

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

4 Содержание дисциплины.

Цель и преимущества математического моделирования. Объекты и их модели. Виды моделей. Этапы математического моделирования. Свойства объектов и моделей.

Понятие математической модели. Последовательность построения и испытания математических моделей, проверка их адекватности. Отражение свойств объекта в математической модели, математический язык их описания. Упрощение математической модели, их проверка и уточнение.

Уравнения математической физики. Дифференциальные уравнения с частными производными, их виды. Уравнения эллиптического типа, их решение и применение. Уравнения параболического типа, их решение и применение.

Метод Фурье решения краевых задач. Метод характеристик (Даламбера). Приближенные и численные методы решения уравнений математической физики. Метод конечных разностей. Существование, множественность и единственность решений. Выбор математических методов решения. Точное и приближенное решение. Вариационные задачи и методы их решения. Сведение задачи к системе линейных алгебраических уравнений, её решение. Метод конечных разностей и метод конечных элементов. Проблема собственных значений. Поиск экстремумов функций и функционалов. Метод Ньютона для решения нелинейных задач. Контроль точности решения. Верификация модели.

Вычислительный эксперимент. Предварительное исследование математических моделей. Алгоритмы решения.

Программирование и программное обеспечение для решения задач. Уточнение вычислительных моделей.

Математическое моделирование задачи о поиске оптимального решения. Задачи оптимизации и экономические задачи в строительстве. Линейное программирование. Моделирование функцией цели и неравенствами ограничений. Понятие о нелинейном программировании. Математическая статистика. Основные понятия математической статистики. Эмпирическая функция распределения случайных величин. Дисперсия. Статистические оценки и их погрешности. Понятие о критериях согласия. Функциональная зависимость и кривые регрессии. Корреляция величин. Принцип максимального правдоподобия. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.04 Основы научных исследований**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование навыков системного и критического мышления при разрешении проблемных ситуаций;
- формирование навыков коммуникации для академического и профессионального взаимодействия;
- формирование навыков владения информационной культурой;
- формирование навыков исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными стандартами, нормами и правилами осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий;
- ознакомить обучающихся с современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- ознакомить обучающихся с основными подходами при анализе, критическом осмысливании и представлении информации, поиске научно-технической информации, приобретении новых знаний, в том числе с помощью информационных технологий;
- ознакомить обучающихся с основными направлениями исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК.1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знать: основные стандарты оформления технической документации при описании проблемных ситуаций на основе системного подхода
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Уметь: выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними, выработать стратегию действий
	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Владеть: навыками сбора и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Знать: основные методы оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Уметь: выбрать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации

	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Владеть: навыками разработки и обоснования плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Владеть: навыками выбора способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать: основы поиска источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.3 Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Владеть: навыками составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Владеть: навыками выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Владеть: навыками ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

	УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Владеть: навыками выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знать: способы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2.2 Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Уметь: формировать оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	ОПК-2.3 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Владеть: навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-2.4 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследований	Знать: основные принципы формулирования целей, постановки задачи исследований
	ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследований	Уметь: осуществлять выбор способов и методик выполнения исследований

	ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	Владеть: навыками составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	ОПК-6.4 Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	Знать: основные правила составления плана исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	Уметь: осуществлять выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	Владеть: навыками обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	Уметь: осуществлять выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	Владеть: навыками документирования результатов исследований, оформления отчётной документации
	ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знать: основные правила контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

	ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования	Уметь: формулировать выводы по результатам исследования
	ОПК-6.11 Представление и защита результатов проведённых исследований	Владеть: навыками представления и защиты результатов проведённых исследований

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

4 Содержание дисциплины.

Дисциплина «Основы научных исследований», Организация и методологические основы научных исследований в Российской Федерации. Наука и научное исследование. Роль науки в современном обществе. Научное исследование и его сущность. Классификации научных исследований. Методы научного познания. Организация научно-исследовательской работы в России. Особенности и методы научного познания. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования, их структурные компоненты и взаимосвязь двух уровней. Этапы проведения научных исследований. Поиск и сбор научной информации. Источники информации и работа с ними. Рациональные приемы работы с книгой. Научно-исследовательские работы студентов: виды, содержание, структурные элементы. Организация и планирование научного исследования. Выбор темы. Требования к постановке проблемы. Изложение научно-исследовательской работы. Особенности оформления научных работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.05 Организация проектно-исследовательской деятельности

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование необходимых компетенций в области организации проектно-исследовательской деятельности, позволяющих представлять её место на всех этапах жизненного цикла строительного объекта.

Задачи дисциплины:

- изучение системы стандартов и норм в строительстве, состава проектной документации объектов строительства, этапов проектной деятельности;
- изучение стадийности проектирования, видов проектно-сметной документации, этапов согласования и экспертизы проектов, авторского надзора;
- изучение информационных технологий и программного обеспечения для подготовки проектно-сметной документации;
- изучение организационных структур проектно-исследовательских организаций, основ научной организации труда и нормирования, охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Уметь: решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
основе знания проблем отрасли и опыта их решения		Владеть: навыками решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: приемы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Уметь: осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности Владеть: методами сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: методы решения и ограничения к решениям научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения Уметь: применять методы решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения Владеть: методами решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знать: нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность Уметь: применять нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность Владеть: методами применения нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	Знать: нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации Уметь: применять нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации Владеть: нормативно-технической информацией для разработки проектной, распорядительной документации
	ОПК-4.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Знать: требования подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Уметь: выполнять подготовку и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Владеть: технологиями подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знать: требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Уметь: применять требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Владеть: источниками нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знать: требования по подготовке заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
		Уметь: разрабатывать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
		Владеть: методами разработки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-5.4 Подготовка заключения на результаты изыскательских работ	Знать: требования по подготовке заключений на результаты изыскательских работ
		Уметь: оформлять заключения на результаты изыскательских работ
		Владеть: методами оформления заключений на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.6 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Знать: требования по постановке и распределению задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
		Уметь: формулировать требования по постановке и распределению задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
		Владеть: методами постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-5.7 Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: методы выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Уметь: применять методы выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
Владеть: методами выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК-5.9 Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Знать: требования по проверке соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	
	Уметь: выполнять проверку соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	
	Владеть: методами проверки соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	
ОПК-5.10 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	Знать: требования по представлению результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	
	Уметь: оформлять результаты проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	
	Владеть: методами по представлению результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы	
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знать: основы по контролю соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
		Уметь: осуществлять контроль требований охраны труда при выполнении исследований
		Владеть: методами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
ПКС-1. Способность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку	ПКС-1.3 Составление плана проведения предпроектных работ	Знать: требования по составлению плана проведения предпроектных работ
		Уметь: составлять план проведения предпроектных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
инвестиционно-строительного проекта		Владеть: методами составления плана проведения предпроектных работ
	ПКС-1.4 Сбор данных, формирование отчета и обоснование потребности в реализуемом инвестиционно-строительном проекте по результатам анализа рынка недвижимости	Знать: основные требования по сбору данных, формированию отчета и обоснованию потребности в реализуемом инвестиционно-строительном проекте по результатам анализа рынка недвижимости
		Уметь: осуществлять сбор данных, формировать отчет и обосновывать потребность в реализуемом инвестиционно-строительном проекте по результатам анализа рынка недвижимости
		Владеть: методами сбора данных, формирования отчета и обоснования потребности в реализуемом инвестиционно-строительном проекте по результатам анализа рынка недвижимости

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

4 Содержание дисциплины.

Цели и стратегии строительной деятельности. Понятие о жизненном цикле строительного объекта, проекта. Этапы жизненного цикла. Место проектной деятельности на всех этапах строительного объекта. Стандарты и нормы в строительстве. Состав проектной документации объектов строительства. Этапы проектной деятельности. Предпроектные работы. Инженерные изыскания для строительства, их состав. Техническое задание на выполнение проектных работ. Стадии проектирования, виды проектной документации. Проектно-сметная документация. Согласование и экспертиза проектов. Авторский надзор. Информационные технологии в строительстве. Программное обеспечение для подготовки проектной-сметной документации. Организационные структуры проектных организаций. Квалификация работников, выполняющих проектные работы. Научная организация труда и нормирование. Охрана труда при выполнении проектных работ. Научно-исследовательские работы для проектирования. Задание на исследовательские работы, их результат. Исполнители исследовательских работ. Затраты на проектирование. Коррупционные риски при осуществлении проектной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.06 Организация и управление производственной деятельностью

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование необходимых компетенций в области организации и управления производственной деятельностью, позволяющих устанавливать закономерности и эффективные формы организации производственной деятельности строительных предприятий.

Задачи дисциплины:

- изучение нормативно-правовых основ регулирования строительной деятельности;
- изучение принципов и методов организации эффективной работы строительных предприятий, методов установления необходимой пропорциональности производственного процесса;
- овладение практически навыками организации производственного процесса во времени и пространстве;
- овладение способами организации эффективной работы всех структурных и функциональных подразделений строительного предприятия при данных пропорциях производственного процесса.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.6. Разрабатывает и обосновывает планы действий по решению проблемной ситуации	Знать: основные проблемные ситуации строительного производства для разработки и обоснования планов действий по их решению.
		Уметь: разрабатывать и обосновывать планы действий по решению проблем производственной деятельности в строительной организации
		Владеть: навыками разработки и обоснования планов действий для решения проблем при управлении производственной деятельностью строительной организации.
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта	Знать: основные цели, задачи и ожидаемые результаты при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты строительных проектов при управлении производственной деятельностью
		Владеть: навыками формулирования целей, задач и ожидаемых результатов проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.2. Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: основные способы определения потребности в ресурсах для реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью
		Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами эффективного планирования потребности в ресурсах для реализации проекта при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта	Знать: виды планов реализации проектов (текущие, перспективные и др.) при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: разрабатывать планы реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами разработки планов реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.4. Контролирует реализацию проекта	Знать: методы и порядок контроля реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: проводить контроль на разных стадиях реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками проведения контроля на разных стадиях реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.5. Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке	Знать: принципы и методы оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: оценивать эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и професси-	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
онального взаимодействия		Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.4. Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Знать: типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией
		Уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией
		Владеть: навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.4. Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации	Знать: основные современные информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации.
		Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
ОПК-3 - Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.4. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи при управлении производственной деятельностью в строительной организации.
		Уметь: составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи при управлении производственной деятельностью в строительной организации.
	ОПК-3.5. Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: способы разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи при управлении производственной деятельностью в строительной организации
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.4. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами	Знать: способы разработки и оформления проектной документации в области строительства в соответствии с действующими нормами при управлении производственной деятельностью
		Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию в соответствии с действующими нормами при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в соответствии с действующими нормами при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	ОПК-4.5. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Знать: порядок проведения контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами и навыками проведения контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям при управлении производственной деятельностью в строительной организации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-7 - Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией	Знать: методы стратегического анализа при управлении производственной деятельностью в строительной организации.
		Уметь: выбирать методы стратегического анализа при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками применения методов стратегического анализа при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	ОПК-7.2. Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия	Знать: состав и иерархию структурных подразделений строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия при управлении производственной деятельностью.
		Уметь: выбирать состав и иерархию структурных подразделений управления производственной деятельностью строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия.
		Владеть: навыками выбора состава и иерархии структурных подразделений управления производственной деятельностью строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Знать: методы контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени их выполнения, знать состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений в производственной деятельности строительной организации
		Уметь: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень их выполнения, определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений в производственной деятельности строительной организации
		Владеть: навыками контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени их выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений в производственной деятельности строительной организации
	ОПК-7.4. Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	Знать: нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства при управлении производственной деятельностью
		Уметь: выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства при управлении производственной деятельностью
		Владеть: навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства при управлении производственной деятельностью
	ОПК-7.5. Выбирает нормативные правовые документы и оценивает возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятий по противодействию коррупции	Знать: нормативные правовые документы и возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, основные виды мероприятий по противодействию коррупции при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: выбирать нормативные правовые документы и оценивать возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывать мероприятий по противодействию коррупции при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: знаниями и навыками при оценке возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, навыками выработки мероприятий по противодействию коррупции при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	ОПК-7.6. Составляет планы деятельности строительной организации	Знать: виды планов деятельности строительной организации
		Уметь: составлять планы деятельности строительной организации при управлении производством

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	
	ОПК-7.7. Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Владеть: навыками составления планов деятельности строительной организации при управлении производством	
		Знать: возможность применения организационно-управленческих и технологических решений для оптимизации производственной деятельности строительной организации	
		Уметь: оценивать возможность применения организационно-управленческих и технологических решений для оптимизации производственной деятельности строительной организации	
	ОПК-7.8. Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	Владеть: навыками оценки возможностей применения организационно-управленческих и технологических решений для оптимизации производственной деятельности строительной организации	
		Знать: функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве при управлении деятельностью в строительной организации	
		Уметь: контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве при управлении деятельностью в строительной организации	
	ОПК-7.9. Оценивает эффективность деятельности строительной организации	Владеть: методами и навыками контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве при управлении деятельностью в строительной организации	
		Знать: методы оценки эффективности деятельности при управлении строительной организацией	
		Уметь: оценивать эффективность деятельности при управлении строительной организацией	
			Владеть: методами оценки эффективности деятельности при управлении строительной организацией

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности. Техническое регулирование в строительстве. Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.

Саморегулирование в строительстве. Договорные отношения в строительстве. Мероприятия по противодействию коррупции в системе закупок для государственных и муниципальных нужд. Государственный учет и регистрация законченного объекта строительства.

Организационно-правовые формы строительных организаций. Система планирования строительной организации. Финансовая и управленческая отчетность строительной организации. Формы организации строительства, реконструкции. Проектный подход в управлении строительством. Управление строительным проектом. Контроль реализации проекта. Учет и управление рисками строительного проекта. Оценка эффективности строительных проектов.

Подготовка строительного производства. Организация работ на стройплощадке, обеспечение инфраструктуры строительства. Производственно-технологическая документация в строительстве. Методы организации строительного монтажа работ. Организация строительного контроля. Авторский надзор за строительством. Государственный строительный надзор. Требования охраны труда и защиты окружающей среды при ведении строительных работ. Техническая эксплуатация строительных объектов. Коррупционные риски производственной строительной деятельности. Меры по противодействию коррупции. Оценка эффективности деятельности организации

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.07 Организация инвестиционно-строительной деятельности**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование основных знаний и важнейших представлений в области организации инвестиционно-строительной деятельности, позволяющих в дальнейшем самостоятельно расширить знания в данной предметной области,

Задачи дисциплины:

- изучение методов управления градостроительной деятельностью;
- приобретение и формирование навыков научных, теоретических и методических основ организации инвестиционно-строительной деятельности;
- изучение методических подходов к разработке документов в области инвестиционно-строительной деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.3 – Составляет программы для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах	Знать: основы составления программ для проведения исследований, порядок определения потребности в ресурсах при организации инвестиционно-строительной деятельности
		Уметь: составлять программы для проведения исследований, определять потребности в ресурсах при организации инвестиционно-строительной деятельности
		Владеть: навыками составления программ для проведения исследований, определяет потребности в ресурсах при организации инвестиционно-строительной деятельности
	ОПК-6.9. Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований	Знать: требования охраны труда при выполнении исследований в области инвестиционно-строительной деятельности
		Уметь: контролировать соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований в области инвестиционно-строительной деятельности
		Владеть: методами контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований в области организации инвестиционно-строительной деятельности
КС-1 - Способен организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта	ПКС-1.1 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	Знать: Нормативную и правовую базу, регламентирующую градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории РФ, основные нормы и стандарты в области организации инвестиционно-строительной деятельности
		Уметь: выбирать нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории РФ при организации инвестиционно-строительной деятельности
		Владеть: навыками применения нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории РФ при организации инвестиционно-строительной деятельности
	ПКС-1.2 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	Знать: нормативно-правовые документы, регламентирующие правовой режим объектов недвижимости на территории РФ при организации инвестиционно-строительной деятельности
		Уметь: применять нормативно-правовые документы, регламентирующие правовой режим объектов недвижимости на территории РФ при организации инвестиционно-строительной деятельности
		Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми документами, регламентирующими правовой режим объектов недвижимости на территории РФ при организации инвестиционно-строительной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	
	<p>ПКС-1.5 Оценивает градостроительные и инженерно-технические возможности реализации проекта</p>	<p>Знать: градостроительные и инженерно-технические возможности реализации проекта при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Уметь: оценивать градостроительные и инженерно-технические возможности реализации проекта при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Владеть: навыками оценки градостроительных и инженерно-технических возможностей реализации проекта при организации инвестиционно-строительной деятельности</p>	
	<p>ПКС-1.6 Формирует варианты сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования</p>	<p>Знать: варианты сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Уметь: разрабатывать варианты сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Владеть: методами формирования вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования при организации инвестиционно-строительной деятельности</p>	
	<p>ПКС-1.7 – Подготавливает предложения и проекты документов о внесении изменений в градостроительную документацию</p>	<p>Знать: процедуру подготовки предложений и проектов документов о внесении изменений в градостроительную документацию при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Уметь: подготавливать предложения и проекты документов о внесении изменений в градостроительную документацию при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Владеть: навыками подготовки предложений и проектов документов о внесении изменений в градостроительную документацию при организации инвестиционно-строительной деятельности</p>	
	<p>ПКС-1.13 – Формирует концепцию инвестиционно-строительного проекта</p>	<p>Знать: порядок разработки концепции инвестиционно-строительного проекта при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Уметь: формировать концепцию инвестиционно-строительного проекта при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Владеть: навыками разработки концепции инвестиционно-строительного проекта при организации инвестиционно-строительной деятельности</p>	
	<p>ПКС-1.18 – Выявляет коррупционные риски на этапе прединвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов (ИСП)</p>	<p>Знать: основные виды коррупционных рисков на этапе прединвестиционной подготовки ИСП при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Уметь: выявлять коррупционные риски на этапе прединвестиционной подготовки ИСП при организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Владеть: методами выявления коррупционных рисков на этапе прединвестиционной подготовки ИСП при организации инвестиционно-строительной деятельности</p>	
	<p>ПКС-2 - Способен организовывать и контролировать подготовку проектной документации</p>	<p>ПКС-2.1 – Выявляет коррупционные риски при разработке проектной документации</p>	<p>Знать: основные виды коррупционных рисков при разработке проектной документации для организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Уметь: рассчитывать коррупционные риски при разработке проектной документации для организации инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Владеть: навыками выявления коррупционных рисков при разработке проектной документации для организации инвестиционно-строительной деятельности</p>
		<p>ПКС-2.2 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организации процесса подготовки проектной документации</p>	<p>Знать: виды исходной информации, нормативно-технические документы для организации процесса подготовки проектной документации в области инвестиционно-строительной деятельности</p> <p>Уметь: выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организации процесса подготовки</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		проектной документации в области инвестиционно-строительной деятельности Владеть: методами выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организации процесса подготовки проектной документации в области инвестиционно-строительной деятельности
	ПКС-2.3 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства	Знать: признаки коррупции при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере инвестиционно-строительной деятельности Уметь: выбирать меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере инвестиционно-строительной деятельности Владеть: навыками применения мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере инвестиционно-строительной деятельности
	ПКС-2.5 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации	Знать: основные архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации при организации инвестиционно-строительной деятельности Уметь: выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации при организации инвестиционно-строительной деятельности Владеть: навыками принятия архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации при организации инвестиционно-строительной деятельности
	ПКС-2.6 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знать: основные архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при организации инвестиционно-строительной деятельности Уметь: выбирать архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения при организации инвестиционно-строительной деятельности Владеть: навыками выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения организации инвестиционно-строительной деятельности
	ПКС-2.8 Составляет планы градостроительной деятельности, контролирует процессы разработки и согласования проектной документации	Знать: основные виды планов градостроительной деятельности и контроля процессов разработки и согласования проектной документации при организации инвестиционно-строительной деятельности Уметь: составлять планы градостроительной деятельности, контролировать процессы разработки и согласования проектной документации при организации инвестиционно-строительной деятельности Владеть: методами составления планов градостроительной деятельности, методами контроля процессов разработки и согласования проектной документации при организации инвестиционно-строительной деятельности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

4 Содержание дисциплины.

Формирование концепции освоения земельного участка и организация предпроектной подготовки. Градостроительное зонирование. Направления градостроительного анализа территориальной зоны и организация разработки концепции освоения земельного участка, изучение состава и содержания генплана, выявление градостроительных ограничений. Состав и источники информации о местоположении и окружении объекта недвижимости. Содержание работ и состав документации на предпроектной стадии.

Порядок организации и проведения аукциона на право заключить договор о развитии застроенной территории. Организация процессов инвестиционно-строительной деятельности на этапе реализации проекта. Организация проектирования в рамках ИСП. Состав проектной документации. Торги и контракты, контрактные модели, портфель заказов. Организация и планирование строительных работ. Документальное обеспечение отчетности о реализации ИСП и отдельных его этапов. Организация работ при проведении текущих, капитальных ремонтов, реконструкции и модернизации объектов недвижимости. Коррупционные риски в инвестиционно-строительной деятельности и методы борьбы с ними

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.08 Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование основных знаний и важнейших представлений в области управления жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов, позволяющих в дальнейшем самостоятельно расширить знания в данной предметной области, и современного управленческого мышления, способствующего управлению проектом на всех стадиях его жизненного цикла.

Задачи дисциплины:

- изучение методов управления жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов;
- приобретение и формирование навыков научных, теоретических и методических основ системы управления жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов;
- изучение методических подходов к принятию решений по разработке концепции инвестиционно-строительных проектов, его структуризации на всех этапах жизненного цикла.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5 - Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определяет потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ	Знать: порядок расчета потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ при управлении жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов (ИСП)
		Уметь: определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ в области управления жизненным циклом ИСП
		Владеть: навыками определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ в области управления жизненным циклом ИСП
	ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации	Знать: основные принципы и методы подготовки заданий для разработки проектной документации при управлении жизненным циклом ИСП
		Уметь: подготавливать задания для разработки проектной документации при управлении жизненным циклом ИСП
	ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Знать: требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений при управлении жизненным циклом ИСП
Уметь: контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений при управлении жизненным циклом ИСП		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		Владеть: методами контроля соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений при управлении жизненным циклом ИСП
вПКС-1- Способен организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта	ПКС-1.8 Оценивает стоимость вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: методы оценки стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта при управления жизненным циклом ИСП
		Уметь: оценивать стоимость вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта. при управлении жизненным циклом ИСП
		Владеть: навыками оценки стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта при управлении жизненным циклом ИСП
	ПКС-1.9 Выбирает рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	Знать: рациональные варианты использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров при управлении жизненным циклом ИСП
		Уметь: выбирать рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров при управлении жизненным циклом ИСП
		Владеть: навыками выбора рациональных вариантов использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров при управлении жизненным циклом ИСП
	ПКС-1.10 Формирует и выбирает модель финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости	Знать: модели финансирования ИСП и оценка его финансовой реализуемости при управлении жизненным циклом
		Уметь: формировать и выбирать модель финансирования ИСП. оценивать его финансовую реализуемость при управлении жизненным циклом
		Владеть: навыками формирования и выбора модели финансирования ИСП и оценки его финансовой реализуемости при управлении жизненным циклом ИСП
	ПКС-1.11 Формирует целевые параметры и характеристики инвестиционно-строительного проекта	Знать: целевые параметры и характеристики ИСП при управлении жизненным циклом
Уметь: формировать целевые параметры и характеристики ИСП при управлении жизненным циклом		
Владеть: методами формирования целевых параметров и характеристик ИСП при управлении жизненным циклом		
ПКС-1.12 Оценивает эффективность вариантов концептуальных решений	Знать: показатели эффективности вариантов концептуальных решений при управлении жизненным циклом ИСП	
	Уметь: оценивать эффективность вариантов концептуальных решений при управлении жизненным циклом ИСП	
	Владеть: методами оценки эффективности вариантов концептуальных решений при управлении жизненным циклом ИСП	
ПКС-1.14 Разрабатывает инвестиционную документацию и бизнес-план	Знать: виды инвестиционной документации при управлении жизненным циклом ИСП	
	Уметь: разрабатывать инвестиционную документацию и бизнес-план при управлении жизненным циклом ИСП	
	Владеть: навыками разработки инвестиционной документации и бизнес-планов при управлении жизненным циклом ИСП	
ПКС-2.4 Контролирует разработку конкурсной документации для выбора исполнителей проекта	Знать: порядок разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта и подготовки к торгам при управлении жизненным циклом ИСП	
	Уметь: разрабатывать конкурсной документации для выбора исполнителей проекта при управлении жизненным циклом ИСП	
	Владеть: методами контроля разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта при управлении жизненным циклом ИСП	
ПКС-2 - Способен организовывать и контролировать под-	ПКС-2.7 Разрабатывает технические задания на выполнение работ исполнителями в рамках	Знать: порядок разработки технического задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации ИСП при управлении жизненным циклом

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
готовку проектной документации	реализации инвестиционно-строительного проекта	Уметь: разрабатывать технические задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации ИСП при управлении жизненным циклом
		Владеть: навыками разработки технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации ИСП при управлении жизненным циклом
	ПКС-2.9 Выбирает метод и сметные нормативы для определения стоимости строительства	Знать: сметные нормативы и методы определения стоимости строительства при управлении жизненным циклом ИСП
		Уметь: применять методы и сметные нормативы для определения стоимости строительства при управлении жизненным циклом ИСП
	ПКС-2.10 - Составляет сводный сметный расчет и пояснительную записку к сметной документации	Владеть: методами определения стоимости строительства при управлении жизненным циклом ИСП
		Знать: структуру и содержание сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации при управлении жизненным циклом ИСП
	ПКС-2.11 Контролирует разработку локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверяет комплектность сметной документации	Уметь: составлять сводный сметный расчет и пояснительную записку к сметной документации при управлении жизненным циклом ИСП
		Владеть: навыками составления сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации при управлении жизненным циклом ИСП
	ПКС-2.12 Проверяет комплектность проектной документации и оценивает ее соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	Знать: порядок разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и комплектность сметной документации при управлении жизненным циклом ИСП
		Уметь: разрабатывать локальные сметные расчеты, объектные сметные расчеты, сметы на отдельные виды затрат и проверять комплектность сметной документации при управлении жизненным циклом ИСП
		Владеть: методами контроля разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверяет комплектность сметной документации при управлении жизненным циклом ИСП
	ПКС-2.12 Проверяет комплектность проектной документации и оценивает ее соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	Знать: виды проектной документации и ее соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства при управлении жизненным циклом ИСП
Уметь: проверять комплектность проектной документации и оценивать ее соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства при управлении жизненным циклом ИСП		
Владеть: навыками проверки комплектности проектной документации и оценки ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства при управлении жизненным циклом ИСП		

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5зачётных единиц, 180 часов.

4 Содержание дисциплины.

Понятие жизненных циклов объекта недвижимости, инвестиционно-строительного проекта. Методология управления ИСП на основе концепции жизненного цикла. Оценка и управление ключевыми показателями стоимости жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта. Методика обоснования выбора наиболее эффективных вариантов использования объекта недвижимости (земельного участка).

Виды планов и подходы к разработке графиков движения ресурсов. Планирование бюджета ИСП на различных стадиях его жизненного цикла. Источники и организационные формы финансирования проектов. Подходы к выбору моделей финансирования ИСП на прединвестиционной стадии жизненного цикла. Состав и содержание основных видов инвестиционной документации ИСП. Состав и содержание бизнес-плана проекта. Методы выявления коррупционных рисков ИСП на прединвестиционной стадии жизненного цикла

Управление ИСП на стадии реализации. Управление стоимостью и продолжительностью проекта. Управление качеством проекта. Управление рисками проекта. Организация

мониторинга и контроллинга реализации инвестиционных проектов и крупных проектов с госучастием с целью минимизации возможных коррупционных рисков.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.09 Ценообразование и сметное нормирование в строительстве

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование основных знаний и важнейших представлений об особенностях ценообразования и сметного нормирования в строительстве,
- изучение методов ценообразования в строительстве.

Задачи дисциплины:

- сформировать научное понимание ключевых понятий, составляющих основу ценообразования и сметного нормирования в строительстве;
- сформировать базовые теоретические знания в области определения сметной стоимости строительной продукции;
- производить расчеты по определению сметной стоимости строительной продукции.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-1 Способность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта	ПКС-1.8 Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: методы определения стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта
		Уметь: определять стоимость реализации инвестиционно-строительного проекта различными методами
		Владеть: навыками анализа и оценки стоимости реализации инвестиционно-строительного проекта, определенной различными методами
	ПКС-1.10 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости	Знать: состав и структуру способов финансирования инвестиционно-строительных проектов
		Уметь: формировать и осуществлять выбор моделей финансирования инвестиционно-строительных проектов
		Владеть: навыками анализа и оценки финансовой реализуемости инвестиционно-строительного проекта

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

4 Содержание дисциплины.

Сметно-нормативная база. Виды сметной документации. Методы определения сметной стоимости строительства.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.10 Контроль технического состояния объектов недвижимости

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование необходимых компетенций в области контроля технического состояния объектов недвижимости.

Задачи дисциплины:

- изучение нормативно-правовой документации, регулирующей инструментальные

исследования объектов строительства;

– изучение основ организации работ при контроле технического состояния объектов недвижимости;

– изучение разрушающих и неразрушающих методов исследования строительных объектов;

– изучение особенностей проведенных инструментальных исследований при аварийном состоянии строительных объектов, а также при расположении зданий, строений и сооружений в сейсмически опасных регионах;

– овладение методами, средствами и приемами систематизации и последующей обработки данных, полученных в ходе проведения инструментальных исследований строительных объектов.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-1 Способность организовывать и контролировать предпроектную подготовку инвестиционно-строительного проекта	ПКС-1.15 Оценка потребности в проведении инженерно-геодезических изысканий	Знать: законодательство и нормативно-техническую документацию в области, регламентирующей инструментальные исследования объектов строительства; современные методы инструментальных исследований объектов строительства
		Уметь: анализировать результаты инструментальных исследований объектов строительства
		Владеть: навыками оценки результатов инструментальных исследований объектов строительства
	ПКС – 1.16 Составление плана проведения инженерных изысканий и обследований	Знать: состав и порядок проведения процедур строительного контроля
		Уметь: составлять план проведения инструментальных исследований объектов строительства
		Владеть: навыками разработки планов проведения инструментальных исследований объектов строительства
	ПКС-1.17 Составление аналитического отчета по результатам проведенных инженерных изысканий и подготовка предложений по реализации инвестиционно-строительного проекта	Знать: порядок изложения хода и результатов исследования строительных объектов
		Уметь: обрабатывать данные, полученных в ходе проведения инструментальных исследований строительных объектов
		Владеть: методами, средствами и приемами систематизации и последующей обработки данных, полученных в ходе проведения инструментальных исследований строительных объектов, для разработки технического отчета

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Контроль технического состояния объектов строительства: Основные термины и понятия, используемые при подготовке и проведении инструментальных исследований строительных объектов. Состав и порядок проведения процедур строительного контроля. Законодательство и нормативно-техническая документация в области, регламентирующей инструментальные исследования объектов строительства. Состав проекта производства работ при выполнении строительного контроля. Современные методы инструментальных исследований объектов строительства. Состав документации о ходе и результатах инструментальных исследований объектов строительства.

Контроль технического состояния при эксплуатации объектов недвижимости: Требования, предъявляемые к инструментальным методам. Нормативные требования к строительным конструкциям, зданиям и сооружениям. Требования к организациям и сведущим лицам, осуществляющим инструментальные методы исследования. Основные требования к эксплуатационным качествам строительных конструкций. Ситуации, разрешение которых требуют проведения инструментальных исследований строительных объектов. Элементы зданий,

строений, сооружений, подлежащие инструментальному исследованию. Особенности проведения инструментальных исследований при аварийном состоянии строительного объекта, а также при расположении зданий, строений и сооружений в сейсмически опасных регионах. Разрушающие и неразрушающие методы исследования строительных объектов. Природа явлений и закономерностей, положенных в основу разработки данных методов. Механические неразрушающие методы. Акустические и электрофизические методы. Неразрушающее исследование с помощью ионизирующего излучения. Радиоволновой метод исследования (СВЧ). Тепловые методы, тепловизоры. Голографические методы. Метод акустической эмиссии. Метод компьютерной томографии. Методы графического моделирования. Преимущества и недостатки конкретных методов исследования, перспектива их совершенствования. Комплексное применение различных методов, базирующихся на различных физических принципах, взаимно дополняющих друг друга. Фотосъемка как форма фиксации признаков состояния, исследуемых конструкций строительных объектов. Виды фотосъемки, микрофотосъемка. Требования, предъявляемые к различным видам технической фотосъемки. Подготовка к проведению обследования, предварительная (визуальное обследование), детальное (инструментальное) обследование. Состав работ и последовательность действий по обследованию на каждом его этапе. Объемы инструментального исследования: сплошное и выборочное. Обмерные работы. Определение характеристик металлических, каменных, деревянных, бетонных и железобетонных конструкций инструментальными методами. Наиболее характерные дефекты конструктивных элементов. Определение характеристик грунтов оснований и фундаментов инструментальными методами. Определение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций инструментальными методами. Определение воздухопроницаемости ограждающих конструкций и проемов. Проведение радиационных и химических инструментальных исследований воздушного пространства помещений зданий, строений и сооружений. Определение источника вредных и опасных факторов воздействия на жизнь и здоровье людей и окружающую среду. Методы, средства и приемы систематизации и последующей обработки данных, полученных в ходе проведения инструментальных исследований строительных объектов. Порядок изложения хода и результатов исследования, определенный целями и задачами исследования. Виды документов, в которых отражаются ход и результаты проведенных исследований. Общие положения техники безопасности проведения инструментальных исследований строительных объектов. Правила безопасности, индивидуальные и коллективные средства безопасности, подлежащие использованию при проведении инструментальных исследований строительных объектов.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Правовое регулирование в строительстве

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– подготовка к практической деятельности высококвалифицированных специалистов, имеющих основные представления об особенностях правового регулирования строительной отрасли и способных правильно применять законодательство, регулирующее сферу строительства;

– формирование у обучающихся правовой компетенции.

Задачи дисциплины:

– изучение особенностей правового регулирования строительной отрасли;

– приобретение знаний о системе законодательства в области строительной деятельности; изучение основных проблем правового регулирования в области строительной деятельности; приобретение навыков проведения правовой экспертизы договоров в области строительной деятельности.

– формирование у обучающихся умения применять полученные знания для решения практических задач в своей будущей профессиональной деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-8. Способность пользоваться нормативными правовыми актами, регулирующими сферу строительства	ПКС-8.1 Оценка правовых особенностей сделок, применяемых в сфере строительства	Знать: - систему сделок, применяемых в сфере строительства
		Уметь: - применять нормативную базу в области правового регулирования сделок, применяемых в сфере строительства; - производить оценку правовых особенностей сделок, применяемых в сфере строительства
		Владеть: - специальной терминологией; - первичными навыками составления основных видов сделок, применяемых в сфере строительства
	ПКС-8.2 Использование основных способов и форм защиты прав участников строительства	Знать: - систему способов и форм защиты прав участников строительства
		Уметь: - использовать в профессиональной деятельности основные способы и формы защиты прав участников строительства
		Владеть: - специальной терминологией; - первичными навыками составления документов в области защиты прав участников строительства
	ПКС-8.3 Владение навыками работы с источниками правового регулирования строительства	Знать: - систему нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области строительства
		Уметь: - применять нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области строительства, в целях принятия решений в области профессиональной деятельности
		Владеть: - навыками работы с источниками правового регулирования строительства

3 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4 Содержание учебной дисциплины.

Система источников правового регулирования отношений в сфере строительства. Государственное регулирование отношений в сфере строительства. Субъекты правоотношений в сфере строительства. Саморегулирование в строительстве. Договоры в сфере строительства. Обеспечение обязательств, объектом которых является недвижимое имущество. Государственная регистрация прав на результаты строительства. Ответственность за нарушение законодательства в сфере строительства.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02 Законодательное обеспечение инвестиционных процессов в строительстве

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– подготовка к практической деятельности высококвалифицированных специалистов, имеющих основные представления об особенностях правового регулирования инвестиционных процессов в строительной отрасли и способных правильно применять законодательство, регулирующее данную сферу;

– формирование у обучающихся правовой компетенции.

Задачи дисциплины:

– изучение особенностей правового регулирования инвестиционных процессов в строительной отрасли;

– приобретение знаний о системе инвестиционного законодательства, регулирующего отношения в области строительной деятельности; изучение основных проблем правового регулирования в области правового регулирования инвестиционных процессов в строительной деятельности;

– формирование у обучающихся умения применять полученные знания для решения практических задач в своей будущей профессиональной деятельности.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-8. Способность пользоваться нормативными правовыми актами, регулирующими сферу строительства	ПКС-8.1 Оценка правовых особенностей сделок, применяемых в сфере строительства	Знать: - систему инвестиционных договоров, применяемых в сфере строительства
		Уметь: - применять нормативную базу в области правового регулирования инвестиционных договоров, применяемых в сфере строительства
		Владеть: - специальной терминологией; - первичными навыками составления основных видов инвестиционных договоров, применяемых в сфере строительства
	ПКС-8.2 Использование основных способов и форм защиты прав участников строительства	Знать: - систему способов и форм защиты прав инвесторов – участников отношений в сфере строительства
		Уметь: - использовать в профессиональной деятельности основные способы и формы защиты прав инвесторов
		Владеть: - специальной терминологией; - первичными навыками составления документов в области защиты прав инвесторов – участников отношений в сфере строительства
	ПКС-8.3 Владение навыками работы с источниками правового регулирования строительства	Знать: - систему нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области инвестиционных процессов в строительстве
		Уметь: - применять нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области инвестиционных процессов в строительстве
		Владеть: - навыками работы с источниками правового регулирования инвестиционных процессов в строительстве

3 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4 Содержание учебной дисциплины.

Система источников правового регулирования инвестиционных отношений в сфере строительства. Государственное регулирование инвестиционных отношений в сфере строительства. Виды и содержание инвестиционной деятельности в сфере строительства. Субъекты инвестиционных правоотношений в сфере строительства. Инвестиционные договоры в сфере строительства. Ответственность за нарушение инвестиционного законодательства в сфере строительства.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Риск-менеджмент на уровне предприятий строительной отрасли**

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование комплексных знаний об особенностях организации риск-менеджмента на предприятиях строительной отрасли;
- формирование навыков комплексной оценки и диагностики эффективности риск-менеджмента в строительных компаниях;
- развитие способности проводить анализ рисков и оценивать влияние принимаемых управленческих решений на эффективное функционирование строительного предприятия.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ управления рисками, а также рассмотрение современных подходов внедрения и контроля системы управления рисками на строительных предприятиях.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-9 Способность оценивать факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений и разрабатывать экономические модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли	ПКС-9.2 Разработка экономических моделей управления рисками на предприятиях строительной отрасли	Знать: понятие, виды, общие модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли
		Уметь: формировать и разрабатывать экономические модели управления рисками на строительных предприятиях
		Владеть: навыками разработки моделей и механизмом управления рисками на строительных предприятиях

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

4 Содержание дисциплины.

Риск-менеджмент, основные понятия категории «риск». Классификация рисков на строительном предприятии. Система риск-менеджмента на строительном предприятии. Идентификация рисков на предприятии. Методы оценки и анализа рисков. Технологии управления предпринимательскими рисками. Основы принятия риск-решений. Оценка эффективности риск-менеджмента.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 Техническая эксплуатация, ремонт и содержание зданий и сооружений**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности по вопросам, связанным с технической эксплуатацией зданий и сооружений; диа-

гностикой повреждений строительных конструкций; методами осмотра и оценки эксплуатационной пригодности зданий и сооружений; технологиями проведения планово-предупредительных (текущих) и капитальных ремонтов зданий и сооружений.

Задачи дисциплины:

- изучение порядка проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений;
- изучение методов оценки технического состояния зданий и сооружений;
- методов повышения эксплуатационных качеств строительных конструкций зданий и сооружений;
- изучение современных методов ремонта и модернизации зданий и сооружений.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-9. Способность оценивать факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений и разрабатывать экономические модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли	ПКС-9.1 Оценка факторов, влияющих на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений	Знать: нормативную, техническую и справочную литературу в области технической эксплуатации и ремонта зданий и сооружений; факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений; порядок проведения осмотров и технического обследования зданий и сооружений; новейшие достижения строительной науки, техники и технологий усиления и ремонта зданий и сооружений
		Уметь: организовывать осмотры и техническое обследование объектов ЖКХ; организовывать ремонтно-строительные работы по усилению и ремонту зданий;
		Владеть: навыками организации осмотров и технического обследования объектов ЖКХ; методикой определения среднего срока службы элементов здания и его межремонтного срока; навыками организации ремонтно-строительных работ по усилению и ремонту зданий.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц, 108 часов.

4 Содержание дисциплины.

Техническая эксплуатация жилых и общественных зданий.

Обследование зданий и сооружений: определение среднего срока службы элементов здания и его межремонтного срока; физический износ зданий и его конструкций; оценка технического состояния объекта недвижимости.

Организация работ по технической эксплуатации и ремонту зданий.

Технология и организация ремонтно-строительных работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 Управление территориальной организацией строительства

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование комплексных знаний о принципах территориального планирования строительства, об организации и планировании строительного производства;
- изучение экономических основ взаимоотношений участников подрядного строительного рынка;
- рассмотрение специальных методов проектирования и организации строительства отдельных объектов на различных территориях.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ территориального планирования строительства;
- выявление функциональных особенностей планирования и развития отдельных секторов строительного комплекса;
- разработка требований к управлению строительным комплексом.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-10 – Способен разрабатывать и обосновывать концепцию проекта и оценивать информацию о развитии территориального строительного комплекса	ПКС-10.1 Разрабатывает и обосновывает концепции инвестиционного проекта	Знать: основные концепции инвестиционного проекта при управлении территориальной организацией строительства
		Уметь: разрабатывать и обосновывать концепции инвестиционного проекта при управлении территориальной организацией строительства
		Владеть: навыками разработки и обоснования концепции инвестиционного проекта при управлении территориальной организацией строительства
	ПКС-10.2 Оценивает информацию о развитии территориального строительного комплекса	Знать: тенденции развития территориального строительного комплекса при управлении территориальной организацией строительства
		Уметь: оценивать информацию о развитии территориального строительного комплекса при управлении территориальной организацией строительства
		Владеть: навыками оценки информации о развитии территориального строительного комплекса при управлении территориальной организацией строительства
	ПКС-10.3 Оценивает региональную структуру строительства и ее подсистем	Знать: региональную структуру строительства и ее подсистем при управлении территориальной организацией строительства
		Уметь: оценивать региональную структуру строительства и ее подсистем при управлении территориальной организацией строительства
		Владеть: методами оценки региональной структуры строительства и ее подсистем при управлении территориальной организацией строительства

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

4 Содержание дисциплины.

Управление в строительном комплексе в условиях развивающегося рынка. Особенности маркетинговых исследований в области территориального строительного комплекса. Структура регионального строительного комплекса и информация о его элементах. Организационно-правовые основы управления строительными организациями.

Обоснование инвестиций в строительство. Особенности строительства как отрасли материального производства. Материально-техническая база строительства. задачи управления территориальным строительным комплексом. Особенности, принципы размещения и территориальной организации регионального строительного комплекса. Методы оценки информации о развитии территориального строительного комплекса. Методы анализа территориальных строительных объектов как объектов управления. Формирование региональной структуры строительства и ее подсистем.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Управление инвестиционными проектами

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование комплексных знаний о технологиях и технике управления инвестиционными проектами;

- разработка умений осуществлять оценку эффективности инвестирования в проекты в области строительства;
- рассмотрение рационального управления проектными изменениями отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ разработки и управления проектами, методов организации управления проектом на разных стадиях жизненного цикла.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-10 – Способен разрабатывать и обосновывать концепцию проекта и оценивать информацию о развитии территориального строительного комплекса	ПКС-10.1 Разрабатывает и обосновывает концепции инвестиционного проекта	Знать: основные концепции инвестиционного проекта при управлении им
		Уметь: разрабатывать и обосновывать концепции инвестиционного проекта при управлении им
		Владеть: навыками разработки и обоснования концепции инвестиционного проекта
	ПКС-10.2 Оценивает информацию о развитии территориального строительного комплекса	Знать: тенденции развития территориального строительного комплекса при управлении инвестиционным проектом
		Уметь: оценивать информацию о развитии территориального строительного комплекса при управлении инвестиционным проектом
		Владеть: навыками оценки информации о развитии территориального строительного комплекса при управлении инвестиционным проектом
	ПКС-10.3 Оценивает региональную структуру строительства и ее подсистем	Знать: региональную структуру строительства и ее подсистем при управлении инвестиционным проектом
		Уметь: оценивать региональную структуру строительства и ее подсистем при управлении инвестиционным проектом
		Владеть: методами оценки региональной структуры строительства и ее подсистем при управлении инвестиционным проектом

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

4 Содержание дисциплины.

Раздел 1. Основы управления проектами. Описание и окружение проекта. Стандарты управления проектами. Стандарты, определяющие требования и квалификацию участников проектами. Международная сертификация по управлению проектам

Раздел 2. Основные стадии управления проектами. Информация об инвестиционном проекте, подлежащая согласованию. Основные данные и требования в задании на проектирование объектов производственного назначения. Материалы, предоставляемые заказчиком при сдаче задания на проектирование. Выбор проектных фирм. Виды контроля технологического оборудования по критерию качества. Документы для предоставления рабочей комиссии при приемке объекта.

Раздел 3. Организация управления проектами.

Схемы организационной структуры управления проектом. Преимущества и недостатки «двойственной» оргструктуры управления проектами. Линейная, штабная, матричная структура управления проектами. Проектное управление и его признаки.

Раздел 4. Процессы управления проектами. Команда проекта и ее особенности. Функциональные роли и их соответствие компетенции сотрудников, занятых в проекте. Задачи и обязанности руководителя проекта.

Раздел 5. Формы организации и финансирования реальных инвестиционных проектов. Источники, формы и методы финансирования инвестиционных проектов.

Раздел 6. Техничко-экономическое обоснование реальных инвестиционных проектов. Статические (простые) методы оценки эффективности инвестиций и их недостатки. Методы оценки инвестиций, основанные на концепции дисконтирования.

Раздел 7. Контроллинг инвестиционных проектов. Основные задачи, решаемые контроллингом инвестиций.. Критерии оценки инвестиционных проектов в контроллинге. Основные функции инвестиционного контроллинга.

Раздел 8. Информационные технологии в управлении инвестиционными проектами. Информационная модель проекта. Программные средства проектного анализа, финансового моделирования и оценки эффективности инвестиционных проектов Project Expert. Этапы внедрения информационных систем управления проектами.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Экономика строительства

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование основных знаний и важнейших представлений об особенностях функционирования строительной отрасли,
- изучение формирования и путей эффективного использования основных элементов производства в строительстве,
- изучение объективных экономических законов в конкретных условиях строительства и определения на этой основе путей повышения эффективности строительного производства.

Задачи дисциплины:

- сформировать научное понимание ключевых понятий, составляющих основу экономики строительства;
- научить современным методам оценки экономической эффективности показателей в строительстве;
- способствовать формированию навыков определения путей эффективного использования основных элементов производства в строительстве (персонала, материальных ресурсов);
- производить расчеты основных показателей финансово-хозяйственной деятельности строительной организации;
- сформировать базовые теоретические знания в области формирования средств строительных предприятий и определение эффективности их использования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-10 Способность разрабатывать и обосновывать концепцию проекта и оценивать информацию о развитии территориального строительного комплекса	ПКС-10.3 Оценка региональной структуры строительства и ее подсистем	Знать: структуру строительного комплекса и его подсистем
		Уметь: выполнять оценку структуры строительного комплекса в разрезе региона
		Владеть: навыками анализа и оценки региональной структуры строительного комплекса
ПКС-3 Способность рассчитывать показатели экономической эффективности инвестиций в строительстве	ПКС-3.1 Выполнение расчетов по оценке ресурсов строительного предприятия	Знать: виды ресурсов строительного предприятия
		Уметь: выполнять расчеты по оценке ресурсов строительного предприятия
	ПКС-3.2 Выполнение расчетов показателей эффективности деятельности стро-	Владеть: навыками анализа, расчета и оценки ресурсов строительного предприятия
		Знать: показатели эффективности деятельности предприятия
		Уметь: рассчитывать показатели эффективности деятель-

	тельных организаций	ности предприятия
		Владеть: навыками расчета и оценки показателей эффективности деятельности предприятия
	ПКС-3.3 Определение затрат предприятия, накладных расходов и прибыли	Знать: виды и структуру затрат строительного предприятия
		Уметь: определять величину затрат, накладных расходов и прибыли строительного предприятия
		Владеть: навыками расчета величины затрат и показателей накладных расходов и прибыли строительного предприятия

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Строительная деятельность в России. Маркетинг в строительстве. Экономическая эффективность инвестиций в строительстве. Производственные ресурсы строительного предприятия. Трудовые ресурсы в строительстве. Издержки производства и себестоимость продукции строительной организации. Финансовые ресурсы строительной организации. Основы налогообложения строительных организаций.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 Экономическая эффективность инвестиций в строительстве

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование основных знаний и важнейших представлений об особенностях инвестирования в строительстве,
- изучение формирования и путей эффективного инвестирования в строительстве,
- оценка экономической эффективности инвестирования в строительстве.

Задачи дисциплины:

- сформировать научное понимание ключевых понятий, составляющих основу инвестирования в строительстве;
- производить расчеты основных инвестиционных показателей строительных проектов;
- научить современным методам оценки экономической эффективности инвестиционных показателей в строительстве.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-10 Способность разрабатывать и обосновывать концепцию проекта и оценивать информацию о развитии территориального строительного комплекса	ПКС-10.1 Разработка и обоснование концепции инвестиционного проекта	Знать: структуру и концепцию инвестиционного проекта
		Уметь: разрабатывать концепцию инвестиционного проекта
		Владеть: навыками анализа, оценки и обоснования концепции инвестиционного проекта
ПКС-3 Способность рассчитывать показатели экономической эффективности инвестиций в строительстве	ПКС-3.1 Выполнение расчетов по оценке ресурсов строительного предприятия	Знать: виды ресурсов строительного предприятия при инвестировании
		Уметь: выполнять расчеты по оценке ресурсов строительного предприятия при инвестировании
	ПКС-3.2 Выполнение расчетов показателей эффективности	Владеть: навыками анализа, расчета и оценки ресурсов строительного предприятия при инвестировании
		Знать: показатели эффективности инвестиционной деятельности предприятия

	деятельности строительных организаций	Уметь: рассчитывать показатели эффективности инвестиционной деятельности предприятия
		Владеть: навыками расчета и оценки показателей эффективности инвестиционной деятельности предприятия
	ПКС-3.3 Определение затрат предприятия, накладных расходов и прибыли	Знать: виды и структуру затрат строительного предприятия
		Уметь: определять величину затрат, накладных расходов и прибыли строительного предприятия от инвестиционной деятельности
		Владеть: навыками расчета величины затрат и показателей накладных расходов и прибыли строительного предприятия от инвестиционной деятельности

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Инвестиции и место строительства в инвестиционном процессе. Формы организации и финансирования инвестиционных проектов в строительстве. Особенности оценки экономической эффективности инвестиций в строительство. Методы экономической оценки инвестиций. Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов в строительстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.01 Инновационные технологии в строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков профессиональной деятельности в области проектирования строительства зданий и сооружений по особым технологиям;

Задачи дисциплины:

- изучить особые технологии строительства зданий и сооружений, линейных объектов;

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-4 Способность совершенствовать технологические процессы в строительстве	ПКС-4.1 Анализ технологических процессов при строительстве в особых условиях	Знать: типовые технологические процессы с применением особых технологий. Уметь: анализировать типовые технологические процессы для строительства с применением особых технологий. Владеть: навыками анализа особых технологических процессов при строительстве зданий и сооружений.
	ПКС-4.2 Выбор технологических процессов для строительства с применением инновационных технологий	Знать: подходы к изменению организации работ для совершенствования технологических процессов. Уметь: совершенствовать типовые технологические процессы для строительства в особых условиях. Владеть: навыками изменения типовых технологических процессов под особые условия.

	<p>ПКС-4.3 Разработка новых технологических карт строительства с применением инновационных технологий</p>	<p>Знать: принципы создания новых технологических карт с применением особых технологий. Уметь: разрабатывать новые технологические процессы в строительстве для особых условий работ. Владеть: навыками научного подхода к разработке новых технологических карт для особых условий работ.</p>
--	---	---

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет за 2 семестр - 4 зачетных единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Введение в дисциплину. Особые способы производства работ в строительстве. Производство земляных работ в сложных условиях. Технологии специальных свайных работ. Специальные методы бетонирования. Монтажные работы в особых условиях. Возведение каменных конструкций в особых условиях. Технологии устройства шумозащиты зданий и сооружений.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Совершенствование технологических процессов в строительстве

1 Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков профессиональной деятельности в области проектирования строительства зданий и сооружений по наиболее эффективным технологиям;

Задачи дисциплины:

- на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, передовых технологий в строительстве зданий и сооружений, прогрессивных способов производства изучить методы разработки особых технологий производства работ в строительстве зданий и сооружений;

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-4Способность совершенствовать технологические процессы в строительстве	ПКС-4.1 Анализ технологических процессов при строительстве в особых условиях	Знать: типовые технологические процессы для особых условий.
	ПКС-4.2 Выбор технологических процессов для строительства с применением инновационных технологий	Уметь: Изменять типовые технологические процессы для строительства в особых условиях.
	ПКС-4.3 Разработка новых технологических карт строительства с	Знать: принципы совершенствования технологических карт с применением особых технологий. Уметь:

	применением инновационных технологий	разрабатывать рабочие технологические карты в строительстве для особых условий работ. Владеть: навыками разработки новых технологических карт для особых условий работ.
--	--------------------------------------	--

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Введение. Производство работ в особых условиях. Производство земляных работ в особых условиях. Свайные работы для особых условий. Особые методы бетонирования. Монтаж строительных конструкций в сложных условиях. Каменные работы в особых условиях.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

1 Цели и задачи дисциплины: формирование у обучающихся важнейших представлений об основных процедурах экологического сопровождения проектных решений и разработок, относящихся ко всем сферам хозяйственной деятельности в России, а также проектов экономического развития регионального и федерального уровней; получение обучающимися теоретических знаний в области организационно-правовых основ экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и сертификации; приобретение навыков разработки документальной основы ОВОС и экологической экспертизы, нормативно-правового сопровождения проектных решений на стадиях разработки и согласования условий природопользования с государственными органами, регулирующими процессы управления природоохранной деятельностью.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-5 – способность оценивать экологическую обстановку при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	ПКС- 5.3 Применение требований законодательной и нормативной базы для оценки воздействия на окружающую среду при строительстве	Знать: организационно-правовые основы процедур государственной экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; теоретические основы экологической экспертизы; задачи, принципы, порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы; права и обязанности заказчиков документации, подлежащей проведению процедур ОВОС и экологической экспертизы; права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы; содержательное наполнение заключения ОВОС и экологической экспертизы; состав документов, входящих в разделы проектной документации ОВОС и ООС; состав документов, используемых в системе экологической сертификации и лицензирования.
		Уметь: принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в области защиты окружающей среды; прогнозировать и предупреждать кризисные ситуации, управлять природоохранной деятельностью; проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-

		<p>техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции, методические указания по использованию средств, технологий и оборудования при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.</p>
		<p>Владеть: методами разработки проектной документации по ОВОС в составе проектов намечаемой или иной хозяйственной деятельности; методами анализа технической, нормативной и проектной документации с целью оптимального экологического сопровождения; правилами согласования экологической документации с соответствующими государственными органами надзора и управления в сфере природоохранной деятельности</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Экологическое обоснование хозяйственной деятельности. Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной деятельности в РФ. Экологическое обоснование в проектной документации при строительстве объектов хозяйственной деятельности (состав, исходная информация, обосновывающие материалы, оценка воздействия).

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); нормативно-правовая база ОВОС; Экологическая экспертиза и ОВОС в инвестиционном цикле. ОВОС по видам природных ресурсов и объектов.

Система административных методов управления природопользованием и охраной окружающей среды. Система экологического лицензирования. Виды лицензий. Лицензирование экологически значимой деятельности.

Требования к экологическому обоснованию лицензий: а) на планируемую хозяйственную деятельность, оказывающую воздействие на окружающую среду; б) на отдельные виды деятельности в области охраны окружающей среды; в) на деятельность по размещению, складированию, захоронению и уничтожению отходов; г) на комплексное природопользование. Методы анализа технической и проектной документации с целью оптимального экологического сопровождения.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б.1.В.ДВ.06.02 Экологическое сопровождение инвестиционно-строительной деятельности

1 Цели и задачи дисциплины: формирование у обучающихся важнейших представлений об основных процедурах экологического сопровождения проектных решений и разработок в инвестиционно-строительной деятельности; получение обучающимися теоретических знаний в области организационно-правовых основ экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и сертификации; приобретение навыков разработки документальной основы экологического сопровождения инвестиционных проектов в сфере строительства, нормативно-правового сопровождения проектных решений на стадиях разработки и согласования условий природопользования с государственными органами, регулирующими процессы управления природоохранной деятельностью.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>ПКС-5 – способность оценивать экологическую обстановку при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений</p>	<p>ПКС- 5.3 Применение требований законодательной и нормативной базы для оценки воздействия на окружающую среду при строительстве</p>	<p>Знать: организационно-правовые основы процедур государственной экологического сопровождения инвестиционных проектов и решений в строительстве; теоретические основы ОВОС и экологической экспертизы; задачи, принципы, порядок проведения государственной и общественной экологической экспертизы; права и обязанности заказчиков документации, подлежащей проведению процедур экологического сопровождения хозяйственной деятельности, включая, строительство; состав документов, используемых в системе экологической сертификации и лицензирования.</p>
		<p>Уметь: принимать правильные технологически и экономически обоснованные решения при проектировании и реализации технических решений в области защиты окружающей среды; управлять природоохранной деятельностью; проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, разрабатывать проекты экологического обоснования инвестиций в строительной деятельности.</p>
		<p>Владеть: методами разработки проектной документации по экологическому сопровождению инвестиционно-строительной деятельности; методами анализа технической, нормативной и проектной документации; правилами согласования экологической документации с соответствующими государственными органами надзора и управления в сфере природоохранной деятельности</p>

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Экологическое обоснование хозяйственной деятельности. Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной деятельности в РФ. Экологическое сопровождение в проектной документации намечаемой инвестиционно-строительной деятельности (состав, исходная информация, обосновывающие материалы, оценка воздействия на окружающую среду).

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); нормативно-правовая база ОВОС; Экологическая экспертиза и ОВОС в инвестиционном цикле. ОВОС по видам природных ресурсов и объектов.

Система административных методов управления природопользованием и охраной окружающей среды. Система экологического лицензирования. Виды лицензий. Лицензирование экологически значимой деятельности.

Требования к экологическому обоснованию лицензий: а) на планируемую хозяйственную деятельность, оказывающую воздействие на окружающую среду; б) на отдельные виды деятельности в области охраны окружающей среды; в) на деятельность по размещению, складированию, захоронению и уничтожению отходов; г) на комплексное природопользование. Методы анализа технической и проектной документации с целью оптимального экологического сопровождения.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Методы принятия решений в строительстве**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- овладение методами принятия решений в области проектирования и строительства зданий и сооружений;
- знакомство с профессиональными программными продуктами в области принятия решений;
- приобретение углубленных знаний по принятию решений и выбору вариантов при многих критериях в условиях определенности и неопределенности на уровне, соответствующем квалификации магистра по направлению подготовки «Строительство».

Задачи дисциплины:

- изучение методов, применяемых для принятия решений в условиях определенности, неопределенности и в нечеткой среде с использованием одного или многих критериев оценки альтернатив;
- овладение методами выбора (группового и одиночного) наилучшей альтернативы при анализе технологического процесса, проведения маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов производственной деятельности по управлению недвижимостью.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-6. Способность принимать решения в многокритериальных недетерминированных задачах выбора в строительстве	ПКС-6.1 Выбор методов принятия решений в условиях многокритериальности и неопределенности	<p>Знать: основные проблемы проектной подготовки строительства и причины возникновения различных нетривиальных задач выбора проектных решений, приводящие к задачам, требующим применения при сравнении как количественных, так и качественных критериев оценки альтернатив</p> <p>Уметь: классифицировать задачи принятия проектных решений в строительстве и эксплуатации зданий и сооружений с учетом количества и качества критериев, применяемых для оценки альтернатив</p> <p>Владеть: методами принятия решений, в том числе, в нестандартных и сложных слабоструктурированных задачах в условиях определенности, неопределенности и в нечеткой среде с использованием одного или многих критериев на основе количественных и качественных критериев эффективности</p>
	ПКС-6.2 Применение современных технологий выбора оптимальных решений	<p>Знать: классификацию задач принятия решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений а также теоретические основы процедур принятия решений в условиях определенности, неопределенности и в нечеткой среде;</p> <p>Уметь: выявлять причины появления многокритериальных и недетерминированных задач принятия решений и подготавливать исходную информацию для принятия решений в слабоструктурированных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов</p> <p>Владеть: основными методами анализа, обработки и представления исходной информации в задачах выбора, навыками выступления перед аудиторией с докладом о постановке задачи принятия решения, её решении и обосновании сделанных выводов, а также приемами разъяснения и убеждения в правильности решения задачи выбора в условиях определенности, неопределенности и в нечеткой среде с использованием одного или многих критериев оценки альтернатив</p>
	ПКС-6.3 Владение навыками принятия решений	<p>Знать: основы оформления и представления результатов решения задач выбора и закономерности их восприятия</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		<p>экспертным сообществом в условиях определенности, неопределенности и в нечеткой среде с использованием одного или многих критериев оценки альтернатив, а также специфику применения различных методов принятия решений;</p> <p>современные технологии одиночного и группового принятия решений в однокритериальных и многокритериальных, детерминированных и недетерминированных статических задачах выбора (ранжирования) альтернатив при анализе технологического процесса, проведении маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов производственной деятельности по управлению недвижимостью с использованием одного или многих критериев оценки альтернатив</p> <p>Уметь: подбирать методы подачи материала для обоснования принятых решений в различных задачах выбора в условиях определенности, неопределенности и в нечеткой среде с использованием одного или многих критериев оценки альтернатив; эффективно воздействовать на аудиторию, добиваясь согласования принятых решений при изложении результатов решения задач выбора; решать типовые задачи принятия решений в условиях определенности и неопределенности по анализу технологического процесса, проведению маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов производственной деятельности по управлению недвижимостью с использованием одного или многих критериев оценки альтернатив, применяя современные методы и технологии одиночного и группового выбора, в том числе при решении слабоструктурированных задач</p> <p>Владеть: методами решения многокритериальных детерминированных и недетерминированных задач выбора, возникающих при анализе технологического процесса, проведении маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов производственной деятельности по строительству и эксплуатации зданий и сооружений, в том числе с использованием систем поддержки принимаемых решений, а также навыками составления программ в среде электронных таблиц для решения задач принятия проектных решений в профессиональной деятельности</p>
	ПКС-6.4 Разработка и обоснование концепции инвестиционного проекта	<p>Знать: особенности технологических процессов при разработке и управлении инвестиционными проектами; особенности разработки бизнес-планов для инвестиционных проектов; основы маркетинговых исследований при управлении инвестиционными проектами производственной деятельности.</p> <p>Уметь: формулировать задачи и выбирать адекватные средства объектов инвестирования в производственной деятельности; анализировать проект по всем его составляющим показателям при подготовке бизнес-планов; разрабатывать и обосновывать концепцию проекта, осуществлять маркетинг в области управления проектом.</p> <p>Владеть: методами оценки эффективности инвестиционных проектов производственной деятельности; методами расчета показателей эффективности инвестиционных проектов; навыками использования маркетинга при управлении инвестиционными проектами при осуществлении производственной деятельности.</p>
	ПКС-6.5 Оценка информации о развитии территориального строительного комплекса	<p>Знать: принципы размещения и территориальной организации производства; задачи управления территориальным строительным комплексом</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		Уметь: выявлять функциональные особенности развития территориального строительного комплекса
		Владеть: методами оценки информации о развитии территориального строительного комплекса
	ПКС-6.6 Оценка региональной структуры строительства и ее подсистем	Знать: особенности маркетинговых исследований в области территориального строительного комплекса
		Уметь: формулировать требования к управлению региональным строительным комплексом; получать и анализировать информацию о развитии территориального строительного комплекса
ПКС-7. Способность проводить экспертизу и инспектирование объектов недвижимости и оценивать риски инвестиционных проектов	ПКС-7.3 Оценка рисков при проведении экспертизы в строительстве	Знать: способы управления рисками при осуществлении производственной деятельности
		Уметь: разрабатывать концепции выполнения инновационных проектов с учетом возникающих рисков
		Владеть: моделями анализа рисков, возникающие при разработке новых направлений развития предприятий строительного комплекса
ПКС-9. Способность оценивать факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений и разрабатывать экономические модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли	ПКС-9.3 Разработка концепции выполнения инновационных проектов с учетом возникающих рисков	Знать: состав управленческих решений в области риск-менеджмента при разработке концепции выполнения инновационных проектов
		Уметь: разрабатывать экономические модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли
		Владеть: навыками разработки антирисковых мероприятий при бизнес-планировании в строительстве

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов.

4 Содержание дисциплины.

Классификация задач принятия решений в строительстве. Принятие решений в условиях определенности и неопределенности. Теория полезности для принятия решений. Метод деревьев решений. Метод анализа иерархий. Метод порогов несравнимости ELECTRE. Особые задачи принятия решений. Автоматизация принятия решений.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 Оптимизация решений в задачах выбора

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- овладение методами оптимизации решений в области проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- знакомство с профессиональными программными продуктами в области оптимизации решений;
- приобретение углубленных знаний по оптимизации решений на уровне, соответствующем квалификации магистра по направлению подготовки «Строительство».

Задачи дисциплины:

- изучение методов, применяемых для оптимизации решений с использованием одного или многих критериев оценки альтернатив;
- овладение методами оптимизации решений при анализе технологического процесса, проведения маркетинговых исследований и подготовке бизнес-планов производственной деятельности по управлению недвижимостью.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-6. Способность принимать решения в многокритериальных недетерминированных задачах выбора в строительстве	ПКС-6.1 Выбор методов принятия решений в условиях многокритериальности и неопределенности	Знать: основные проблемы строительства и причины возникновения различных задач выбора проектных и управленческих решений
		Уметь: классифицировать задачи выбора в строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
		Владеть: методами оптимизации выбора
	ПКС-6.2 Применение современных технологий выбора оптимальных решений	Знать: классификацию задач выбора
		Уметь: устанавливать причины появления многокритериальных и недетерминированных задач выбора в строительстве
		Владеть: основными методами анализа, обработки и представления исходной информации в задачах выбора, навыками обоснования выбора перед аудиторией
	ПКС-6.3 Владение навыками принятия решений	Знать: основы оформления и представления результатов решения задач выбора и закономерности их восприятия экспертным сообществом
		Уметь: использовать различные методы подачи материала для обоснования выбора в различных задачах в условиях определенности, неопределенности и в нечеткой среде
		Владеть: методами оптимизации выбора в многокритериальных детерминированных и недетерминированных задачах в профессиональной деятельности
	ПКС-6.4 Разработка и обоснование концепции инвестиционного проекта	Знать: особенности разработки и управления инвестиционными проектами
		Уметь: формулировать задачи выбора и выбирать объекты инвестирования в строительстве
		Владеть: методами оценки эффективности инвестиционных проектов
	ПКС-6.5 Оценка информации о развитии территориального строительного комплекса	Знать: принципы размещения и территориальной организации строительного комплекса
		Уметь: выявлять функциональные особенности развития территориального строительного комплекса
		Владеть: методами оценки информации о развитии территориального строительного комплекса
	ПКС-6.6 Оценка региональной структуры строительства и ее подсистем	Знать: особенности маркетинговых исследований в области территориального строительного комплекса
		Уметь: формулировать требования к управлению региональным строительным комплексом

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		Владеть: методами анализа территориальных строительных объектов как объектов управления
ПКС-7. Способность проводить экспертизу и инспектирование объектов недвижимости и оценивать риски инвестиционных проектов	ПКС-7.3 Оценка рисков при проведении экспертизы в строительстве	Знать: способы управления рисками в строительстве
		Уметь: разрабатывать концепции выполнения инновационных строительных проектов и причины возникновения рисков
		Владеть: моделями анализа рисков
ПКС-9. Способность оценивать факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений и разрабатывать экономические модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли	ПКС-9.3 Разработка концепции выполнения инновационных проектов с учетом возникающих рисков	Знать: состав управленческих решений в области риск-менеджмента при разработке концепции выполнения инновационных проектов
		Уметь: разрабатывать экономические модели управления рисками, возникающими при разработке новых направлений развития предприятий строительного комплекса
		Владеть: навыками разработки оптимизации рисков при бизнес-планировании в строительстве

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц, 288 часов.

4 Содержание дисциплины.

Особенности задач выбора. Классификация задач выбора в строительстве. Оптимизация решений в задачах выбора в условиях определенности и неопределенности. Современные методы одномерной и многомерной оптимизации. Особые задачи оптимизации решений. Автоматизация задач выбора в строительстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.08.01 Экспертиза и инспектирование инвестиционного процесса

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

- формирование основных и важнейших представлений о методике и технологии проведения различных видов экспертизы в сфере инвестиционной деятельности в строительстве;
- обеспечение необходимого объема теоретических и практических знаний по экспертизе различных объектов недвижимости в условиях рыночной экономики.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ и фундаментальных знаний в области экспертизы объектов недвижимости;
- выработка навыков по проведению экспертизы зданий и сооружений;
- обучение применению полученных знаний на практике.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-7 Способен проводить экспертизу и инспектирование объектов недвижимости и оценивать риски	ПКС-7.1 Составление плана проведения экспертизы и инспектирования недвижимости	Знать: основы планирования проведения экспертизы и инспектирования инвестиционного процесса
		Уметь: составлять планы проведения экспертизы и инспектирования инвестиционного процесса
		Владеть: навыками составления плана проведения экспертизы и инспектирования инвестиционного процесса

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
инвестиционных	ПКС-7.2 Формирование программы мониторинга технического состояния зданий и сооружений	Знать: основы мониторинга технического состояния зданий и сооружений при проведении экспертизы и инспектирования инвестиционного процесса
		Уметь: формировать программы мониторинга технического состояния зданий и сооружений при проведении экспертизы и инспектировании инвестиционного процесса
		Владеть: методами формирования программы мониторинга технического состояния зданий и сооружений в рамках экспертизы и инспектирования инвестиционного процесса
	ПКС-7.3 Оценка рисков при проведении экспертизы в строительстве	Знать: основные виды рисков при проведении экспертизы инспектировании инвестиционного процесса в строительстве
		Уметь: оценивать риски при проведении экспертизы и инспектировании инвестиционного процесса в строительстве
		Владеть: методами оценки рисков при проведении экспертизы и инспектировании инвестиционного процесса в строительстве

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Современные теоретические, методические и институциональные подходы, основные виды экспертиз объектов недвижимости; порядок проведения экспертизы и инспектирования недвижимости; требования к зданиям и сооружениям в процессе их эксплуатации; виды обследований технического состояния зданий и сооружений после аварий и катастроф; виды мониторинга технического состояния зданий и сооружений.

Нормативно-правовые акты РФ в области экспертизы. Организация инспектирования инвестиционного процесса. Техническая экспертиза зданий и сооружений. Экономическая экспертиза инвестиционного процесса.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.08.02 Экспертиза объектов недвижимости в условиях рыночной экономики

1 Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

– формирование основных и важнейших представлений о методике и технологии проведения различных видов экспертиз объектов недвижимости в условиях рыночной экономики;

- обеспечение необходимого объема теоретических и практических знаний по экспертизе объектов недвижимости (зданий, сооружений).

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ и фундаментальных знаний в области экспертизы объектов недвижимости;

- выработка навыков по проведению экспертизы зданий и сооружений;

- обучение применению полученных знаний на практике.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПКС-7 Способен проводить экспертизу и инспектирование объектов недвижимости и оценивать риски	ПКС-7.1 Составление плана проведения экспертизы и инспектирования недвижимости	Знать: основы планирования проведения экспертизы объектов недвижимости
		Уметь: составлять планы проведения экспертизы объектов недвижимости
		Владеть: навыками составления плана проведения экспертизы объектов недвижимости

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
инвестиционных	ПКС-7.2 Формирование программы мониторинга технического состояния зданий и сооружений	Знать: основы мониторинга технического состояния зданий и сооружений при проведении экспертизы
		Уметь: формировать программы мониторинга технического состояния зданий и сооружений при проведении экспертизы объектов недвижимости
		Владеть: методами формирования программы мониторинга технического состояния зданий и сооружений в рамках экспертизы объектов недвижимости
	ПКС-7.3 Оценка рисков при проведении экспертизы в строительстве	Знать: основные виды рисков при проведении экспертизы объектов недвижимости в условиях рыночной экономики
Уметь: оценивать риски при проведении экспертизы объектов недвижимости в условиях рыночной экономики		
		Владеть: методами оценки рисков при проведении экспертизы объектов недвижимости в условиях рыночной экономики

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

4 Содержание дисциплины.

Современные теоретические, методические и институциональные подходы, основные виды экспертиз объектов недвижимости; порядок проведения экспертизы и инспектирования недвижимости; требования к зданиям и сооружениям в процессе их эксплуатации; виды обследований технического состояния зданий и сооружений после аварий и катастроф; виды мониторинга технического состояния зданий и сооружений.

Нормативно-правовые акты РФ в области экспертизы. Организация экспертизы объектов недвижимости в условиях рыночной экономики. Техническая экспертиза зданий сооружений. Экономическая экспертиза эффективности использования объектов недвижимости.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- углубление полученных теоретических знаний;
- комплексное формирование профессиональных компетенций обучающегося,
- приобретение практических навыков проведения научных исследований;
- приобретение опыта самостоятельной исследовательской деятельности.

Задачи практики:

- закрепление знаний, формирование умений и навыков для дальнейшего их применения в научно - исследовательской деятельности по принятию решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- приобретения опыта научно-исследовательской прикладной работы в профессиональной сфере.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК.1.1 Описывает суть проблемной ситуации	Знать: суть проблемных ситуаций в строительстве
		Уметь: описывать суть проблемной ситуации в строительстве
	УК.1.2 Выявляет составляющие проблемной ситуации и связи	Владеть: способами и навыками описания проблемной ситуации в строительстве
		Знать: составляющие элементы проблемной ситуации в строительстве (ресурсы, сроки) и связи между ними

вырабатывать стратегию действий	между ними	Уметь: выявлять составляющие элементы проблемной ситуации в строительстве и связи между ними Владеть: навыками выявления составляющих элементов проблемной ситуации в строительстве и связи между ними
	УК-1.3 Собирает и систематизирует информацию по проблеме	Знать: способы сбора и систематизации информации по проблеме в строительстве Уметь: собирать и систематизировать информацию по проблеме в строительстве Владеть: способами, методами и технологиями сбора и систематизации информации по проблеме в строительстве
		Знать: источники информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве Владеть: методами оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве
	УК-1.4. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	Знать: методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации в строительстве Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации в строительстве Владеть: методами критического анализа, адекватными проблемной ситуации в строительстве
		Знать: основные проблемные ситуации строительного производства для разработки и обоснования планов действий по их решению. Уметь: разрабатывать и обосновывать планы действий по решению проблем производственной деятельности в строительной организации Владеть: навыками разработки и обоснования планов действий для решения проблем при управлении производственной деятельностью строительной организации
	УК-1.6. Разрабатывает и обосновывает планы действий по решению проблемной ситуации	Знать: способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере Уметь: выбирать способ обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере Владеть: методами выбора способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере
		Знать: источники информации на русском и иностранном языках Уметь: осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках Владеть: навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать: источники информации на русском и иностранном языках Уметь: осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках Владеть: навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении строительной организации Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Знать: перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Уметь: составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Владеть: навыками составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4.3 Составляет и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать: перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Уметь: составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Владеть: навыками составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		Знать: перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Уметь: составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Владеть: навыками составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

		иностранн
	УК-4.4 Выбирает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<p>Знать: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере</p> <p>Уметь: выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере</p> <p>Владеть: психологическими способами оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере</p>
	УК-4.5 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p>Знать: формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Владеть: способами и навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>
	УК-4.6 Ведет академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<p>Знать: способы ведения академических и профессиональных дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>Уметь: вести академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>Владеть: навыками ведения академических и профессиональных дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>
	УК-4.7 Выбирает стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку	<p>Знать: различные стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, порядок ведения деловой переписки</p> <p>Уметь: выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку</p> <p>Владеть: разными стилями делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку</p>
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Определяет цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	<p>Знать: цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в строительной сфере в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>Уметь: определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в строительной сфере в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявлять возможные проблемные ситуации</p> <p>Владеть: навыками определения целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в строительной сфере в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p>
	УК-5.2 Выбирает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	<p>Знать: способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду (бригаду) в строительной сфере</p> <p>Уметь: выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду в строительной сфере</p> <p>Владеть: навыками интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду (бригаду) в строительной сфере</p>
	УК-5.3 Выбирает способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	<p>Знать: способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач в строительной сфере</p> <p>Уметь: выбирать способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач в строительной сфере</p> <p>Владеть: знаниями при выборе способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p>

		в строительной сфере
	УК-5.4 Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	Знать: способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации в строительной организации Уметь: выбирать способ поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации в строительной организации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации в строительной организации
	УК-5.5 Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Знать: способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму в строительной организации Уметь: выбирать способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму в строительной организации Владеть: навыками поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму в строительной организации
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности	Знать: уровни самооценки и притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности в строительной организации Уметь: определять уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности в строительной организации Владеть: навыками определения уровней самооценки и притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности в строительной организации
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Знать: основные приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в сфере строительства Уметь: определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в сфере строительства Владеть: навыками определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в сфере строительства
	УК-6.3 Выбирает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Знать: технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста в строительной организации Уметь: выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста в строительной организации Владеть: навыками выбора технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста в строительной организации
	УК-6.4 Оценивает собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбирает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	Знать: собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в строительной сфере Уметь: оценивать собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбирать способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в строительной сфере Владеть: методами оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, способами преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в строительной сфере
	УК-6.5 Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Знать: требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста в строительной сфере Уметь: оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста в строительной сфере Владеть: способами оценки требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста в строительной сфере
	УК-6.6 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного	Знать: собственное ресурсное состояние, средства коррекции ресурсного состояния в строительной организации Уметь: оценивать собственное ресурсное состояние, выбирать

	состояния	средства коррекции ресурсного состояния в строительной организации
		Владеть: методами оценки ресурсного состояния, выбирать средства и его коррекции в строительной организации
	УК-6.7 Оценивает индивидуальный личностный потенциал, выбирает технику самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Знать: индивидуальный личностный потенциал, выбирает технику самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности в строительной организации
		Уметь: оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбирать технику самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности в строительной организации
	Владеть: методами оценки индивидуального личностного потенциала, выбирать технику самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности в строительной организации	

3 Общая трудоемкость практики составляет 3 _ зачетных единицы, _108_ часа.

4 Содержание практики.

Подготовительный этап. Формирование исследовательской группы и распределение. Утверждение темы учебной исследовательской работы приказом по университету и распределение ролей.

Основной этап. Поиск информации по теме исследования в библиотеках, в патентно-лицензионном отделе ИрГУПС, в сети Internet. Анализ собранной информации. Коллективное обсуждение в исследовательских группах, выделение основного материала.

Подготовка отчета по практике Написание отчета по практике, подготовка доклада, дайджеста. Подготовка к коллективному докладу (основному докладу и содокладам). Изготовление презентаций, стендов, макетов, монтаж видеороликов. Доклад на студенческой конференции. Выступление с докладом, ответы на вопросы. Обсуждение докладов, замечания, пожелания, определение оценок.

Аннотация рабочей программы практики Б2.О.02(П) Производственная - проектная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- закрепление обучающимися практических навыков в условиях конкретной организации;
- развитие творческого мышления в области строительного производства в данной организации;

- приобретение профессиональных умений навыков в конкретных условиях строительства.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в университете;
- ознакомление с руководством при производстве основных видов строительных работ;
- критический анализ соответствия выполнения отдельных видов строительных работ в данной организации современному организационному и техническому уровню строительного производства.

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
--------------------------------	--	---------------------------------

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта	Знать: основные цели, задачи и ожидаемые результаты при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты строительных проектов при управлении производственной деятельностью
		Владеть: навыками формулирования целей, задач и ожидаемых результатов проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.2. Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: основные способы определения потребности в ресурсах для реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью
		Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами эффективного планирования потребности в ресурсах для реализации проекта при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта	Знать: виды планов реализации проектов (текущие, перспективные и др.) при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: разрабатывать планы реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами разработки планов реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.4. Контролирует реализацию проекта	Знать: методы и порядок контроля реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: проводить контроль на разных стадиях реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками проведения контроля на разных стадиях реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.5. Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке	Знать: принципы и методы оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: оценивать эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разрабатывает цели команды в соответствии с целями проекта	Знать: основные цели команды в соответствии с целями проекта в строительной сфере
		Уметь: разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта в строительной сфере
		Владеть: методами разработки целей команды в соответствии с целями проекта в строительной сфере
	УК-3.2 Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников	Знать: состав команды, функциональные и ролевые критерии отбора участников строительной организации
		Уметь: формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников строительной организации
		Владеть: навыками формирования состава команды, определения функциональных и ролевых критерии отбора участников строительной организации
	УК-3. Разрабатывает и корректирует план работы команды	Знать: виды, состав и содержание различных планов работы команды строительной организации
Уметь: разрабатывать и корректировать планы работы команды строительной организации		
УК-3.4 Выбирает правила ко-	Знать: основные правила командной работы как основы межлич-	

	мандной работы как основы межличностного взаимодействия	ностного взаимодействия в строительной организации Уметь: выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия в строительной организации Владеть: навыками выбора правил командной работы как основы межличностного взаимодействия в строительной организации	
	УК-3.5 Выбирает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Знать: способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды строительной организации Уметь: выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды строительной организации Владеть: различными способами мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды строительной организации	
	УК-3.6 Выбирает стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией	Знать: различные стили управления работой команды в строительной организации в соответствии с ситуацией Уметь: выбирать стиль управления работой команды в строительной организации в соответствии с ситуацией Владеть: различными стилями управления работой команды в строительной организации в соответствии с ситуацией	
	УК-3.7 Проводит презентации результатов собственной и командной деятельности	Знать: виды и порядок проведения презентаций результатов собственной и командной деятельности в строительной организации Уметь: проводить презентации результатов собственной и командной деятельности в строительной организации Владеть: методами и технологиями проведения презентаций результатов собственной и командной деятельности в строительной организации	
	УК-3.8 Оценивает эффективность работы команды	Знать: показатели оценки эффективности работы команды в строительной организации и методы расчета Уметь: оценивать эффективность работы команды в строительной организации Владеть: методами расчета показателей оценки эффективности работы команды в строительной организации	
	УК-3.9 Выбирает стратегию формирования команды и контролирует её реализацию	Знать: виды стратегий формирования команды в строительной организации Уметь: выбирать стратегию формирования команды строительной организации и контролировать её реализацию Владеть: методами контроля реализации выбранной стратегии формирования команды строительной организации	
	УК-3.10 Контролирует реализацию стратегического плана команды	Знать: виды и порядок разработки стратегических планов команды в строительной организации Уметь: контролировать реализацию стратегического плана команды в строительной организации Владеть: методами контроля реализации стратегического плана команды строительной организации	
	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление в строительной сфере Уметь: выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление строительной сфере Владеть: навыками применения фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление строительной сфере
		ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	Знать: виды математических моделей, описывающих изучаемые процессы, выбор и обоснование граничных и начальных условий в строительной сфере Уметь: составлять математические модели, описывающие изучаемые процессы, выбор и обоснование граничных и начальных условий в строительной сфере Владеть: навыками составления математической модели, описывающей изучаемые процессы, выбор и обоснование граничных и начальных условий в строительной сфере
		ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Знать: ожидаемые результаты моделирования, формулировки предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере Уметь: оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере

		Владеть: методами оценки адекватности результатов моделирования, навыками формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере
	ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	Знать: типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией Уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией Владеть: навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией
ОПК-4-Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Знать: действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую строительную деятельность
		Уметь: выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую строительную деятельность
		Владеть: навыками выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей строительную деятельность
	ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации	Знать: нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
		Уметь: выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
		Владеть: навыками выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	ОПК-4.3 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Знать: порядок подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		Уметь: подготавливать и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		Владеть: навыками подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Знать: способы разработки и оформления проектной документации в области строительства в соответствии с действующими нормами
		Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию в соответствии с действующими нормами в строительной организации
		Владеть: навыками разработки и оформления проектной документации в соответствии с действующими нормами в строительной организации
	ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Знать: порядок проведения контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами и навыками проведения контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям при управлении производственной деятельностью в строительной организации
ОПК-7 - Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией	Знать: методы стратегического анализа при управлении производственной деятельностью в строительной организации.
		Уметь: выбирать методы стратегического анализа при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками применения методов стратегического анализа при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	ОПК-7.2. Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия	Знать: состав и иерархию структурных подразделений строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия при управлении производственной деятельностью.
		Уметь: выбирать состав и иерархию структурных подразделений управления производственной деятельностью строительной организации, их полномочия и ответственность, исполнителей, механизмы взаимодействия.

		Владеть: навыками выбора состава и иерархии структурных подразделений управления производственной деятельностью строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений		Знать: методы контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени их выполнения, знать состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений в производственной деятельности строительной организации
		Уметь: контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень их выполнения, определять состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений в производственной деятельности строительной организации
		Владеть: навыками контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени их выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений в производственной деятельности строительной организации
ОПК-7.4. Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства		Знать: нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства при управлении производственной деятельностью
		Уметь: выбирать нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства при управлении производственной деятельностью
		Владеть: навыками выбора нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства при управлении производственной деятельностью
ОПК-7.5. Выбирает нормативные правовые документы и оценивает возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции		Знать: нормативные правовые документы и возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, основные виды мероприятий по противодействию коррупции при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: выбирать нормативные правовые документы и оценивать возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывать мероприятия по противодействию коррупции при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: знаниями и навыками при оценке возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, навыками выработки мероприятий по противодействию коррупции при управлении производственной деятельностью в строительной организации
ОПК-7.6. Составляет планы деятельности строительной организации		Знать: виды планов деятельности строительной организации
		Уметь: составлять планы деятельности строительной организации при управлении производством
		Владеть: навыками составления планов деятельности строительной организации при управлении производством
ОПК-7.7. Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации		Знать: возможность применения организационно-управленческих и технологических решений для оптимизации производственной деятельности строительной организации
		Уметь: оценивать возможность применения организационно-управленческих и технологических решений для оптимизации производственной деятельности строительной организации
		Владеть: навыками оценки возможностей применения организационно-управленческих и технологических решений для оптимизации производственной деятельности строительной организации
ОПК-7.8. Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве		Знать: функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве при управлении деятельностью в строительной организации
		Уметь: контролировать функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве при управлении деятельностью в строительной организации

		Владеть: методами и навыками контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве при управлении деятельностью в строительной организации
	ОПК-7.9. Оценивает эффективность деятельности строительной организации	Знать: методы оценки эффективности деятельности при управлении строительной организацией
		Уметь: оценивать эффективность деятельности при управлении строительной организацией
		Владеть: методами оценки эффективности деятельности при управлении строительной организацией

3 Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часа.

4 Содержание практики.

Подготовительный этап. Оформление договоров на предприятия - места практики; составление индивидуального плана прохождения практики

Основной этап Организационное собрание, назначение ответственного лица на предприятии-месте практики. Составление графика работы. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по принятию решений в области строительного производства, в том числе, проектной подготовки строительства

Подготовка отчета по практике. Оформление собранных материалов, подготовка отчета. Защита отчета.

Аннотация рабочей программы практики

Б2.О.03(Н) Производственная - научно-исследовательская работа

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

– углубление полученных теоретических знаний; комплексное формирование профессиональных компетенций обучающегося;

- приобретение практических навыков проведения научных исследований;
- приобретение опыта самостоятельной исследовательской деятельности.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в вузе;
- формирование умений и навыков для дальнейшего их применения в научно - исследовательской деятельности по принятию решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- приобретение опыта научно-исследовательской прикладной работы в профессиональной сфере

2 Требования к результатам прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК.1.1 Описывает суть проблемной ситуации	Знать: суть проблемных ситуаций в строительстве
		Уметь: описывать суть проблемной ситуации в строительстве
		Владеть: способами и навыками описания проблемной ситуации в строительстве
	УК-1.2 Выявляет составляющие проблемной ситуации и связи между ними	Знать: составляющие элементы проблемной ситуации в строительстве (ресурсы, сроки) и связи между ними
		Уметь: выявлять составляющие элементы проблемной ситуации в строительстве и связи между ними
		Владеть: навыками выявления составляющих элементов проблемной ситуации в строительстве и связи между ними
	УК-1.3 Собирает и систематизирует информацию по проблеме	Знать: способы сбора и систематизации информации по проблеме в строительстве
		Уметь: собирать и систематизировать информацию по проблеме в строительстве
		Владеть: способами, методами и технологиями сбора и система-

		тизации информации по проблеме в строительстве
	УК-1.4. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	Знать: источники информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве Владеть: методами оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве
	УК-1.5. Выбирает методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации	Знать: методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации в строительстве Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации в строительстве Владеть: методами критического анализа, адекватными проблемной ситуации в строительстве
	УК-1.6. Разрабатывает и обосновывает планы действий по решению проблемной ситуации	Знать: основные проблемные ситуации строительного производства для разработки и обоснования планов действий по их решению. Уметь: разрабатывать и обосновывать планы действий по решению проблем производственной деятельности в строительной организации Владеть: навыками разработки и обоснования планов действий для решения проблем при управлении производственной деятельностью строительной организации
	УК-1.7. Выбирает способ обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знать: способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере Уметь: выбирать способ обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере Владеть: методами выбора способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знать: источники информации на русском и иностранном языках Уметь: осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках Владеть: навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении строительной организацией Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-4.3 Составляет и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	Знать: перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Уметь: составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Владеть: навыками составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4.4 Выбирает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Знать: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере Уметь: выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере Владеть: психологическими способами оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере
	УК-4.5 Представляет результа-	Знать: формы представления результатов академической и про-

	ты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p>фессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Владеть: способами и навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>
	УК-4.6 Ведет академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<p>Знать: способы ведения академических и профессиональных дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>Уметь: вести академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>Владеть: навыками ведения академических и профессиональных дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>
	УК-4.7 Выбирает стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку	<p>Знать: различные стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, порядок ведения деловой переписки</p> <p>Уметь: выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку</p> <p>Владеть: разными стилями делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку</p>
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	<p>Знать: фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление в строительной сфере</p> <p>Уметь: выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление в строительной сфере</p> <p>Владеть: навыками применения фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление в строительной сфере</p>
	ОПК-1.2 Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	<p>Знать: виды математических моделей, описывающих изучаемые процессы, выбор и обоснование граничных и начальных условий в строительной сфере</p> <p>Уметь: составлять математические модели, описывающие изучаемые процессы, выбор и обоснование граничных и начальных условий в строительной сфере</p> <p>Владеть: навыками составления математической модели, описывающей изучаемые процессы, выбор и обоснование граничных и начальных условий в строительной сфере</p>
	ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: ожидаемые результаты моделирования, формулировки предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере</p> <p>Уметь: оценивать адекватность результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере</p> <p>Владеть: методами оценки адекватности результатов моделирования, навыками формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности в строительной сфере</p>
	ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности	<p>Знать: типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией</p> <p>Уметь: применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией</p> <p>Владеть: навыками применения типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности при управлении строительной организацией</p>
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных техно-	ОПК-2.1 Осуществляет сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	<p>Знать: методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Уметь: осуществлять сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий</p> <p>Владеть: методами, способами и технологиями сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий</p>
	ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической ин-	<p>Знать: виды научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве</p>

логий	формации о рассматриваемом объекте	Уметь: оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве, Владеть: способами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве,	
	ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Знать: средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности Уметь: использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности Владеть: навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности	
		Знать: основные современные информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации.: Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации	
	ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знать: основные современные информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации.: Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации	
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: научно-технические задачи в строительной сфере на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Уметь: формулировать научно-технические задачи в строительной сфере на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Владеть: способами формулирования научно-технических задач в строительной сфере на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	
		ОПК-3.2 Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в строительной сфере Уметь: осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в строительной сфере Владеть: методами сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в строительной сфере
			ОПК-3.3 Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.4 Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности Уметь: составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности Владеть: навыками составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности	
		ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	
	ОПК-6. Способен		ОПК-6.1 Формулирует цели, Знать: основные цели, задачи исследований в строительной сфере

		следования в строительной сфере
	ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведенных исследований	Знать: различные виды исследований, проводимых в сфере строительства
		Уметь: представлять и защищать результаты проведенных исследований в сфере строительства
		Владеть: навыками представления и защиты результатов проведенных исследований в сфере строительства

3 Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

4 Содержание практики.

Подготовительный этап. Оформление договоров на предприятия - места практики; составление индивидуального плана прохождения практики. Уточнение вопросов для проведения научного исследования. Организационное собрание, назначение ответственного лица на предприятии-месте практики.

Основной этап - научно-исследовательский. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по принятию решений в области строительного производства. Проведение научно-исследовательской работы для формирования аналитического раздела магистерской диссертации.

Подготовка отчета по практике. Оформление собранных материалов, подготовка отчета. Защита отчета

Аннотация рабочей программы практики Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика

1 Цели и задачи прохождения практики

Цели прохождения практики:

- развитие творческого мышления в области строительного производства;
- обобщение и совершенствование знаний и умений обучающихся на основе деятельности конкретной строительной организации;
- приобретение профессиональных умений и навыков в конкретных условиях деятельности проектно-строительных и строительных организаций.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в вузе;
- формирование материалов для разработки магистерской диссертации;
- критический анализ соответствия основных видов строительных работ на конкретном производстве современному техническому и организационному уровню строительного производства;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

2 Требования к результатам прохождения практики

од и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК.1.1 Описывает суть проблемной ситуации	Знать: суть проблемных ситуаций в строительстве
		Уметь: описывать суть проблемной ситуации в строительстве
		Владеть: способами и навыками описания проблемной ситуации в строительстве
	УК-1.2 Выявляет составляющие проблемной ситуации и связи между ними	Знать: составляющие элементы проблемной ситуации в строительстве (ресурсы, сроки) и связи между ними
		Уметь: выявлять составляющие элементы проблемной ситуации в строительстве и связи между ними
		Владеть: навыками выявления составляющих элементов

		проблемной ситуации в строительстве и связи между ними
	УК-1.3 Собирает и систематизирует информацию по проблеме	Знать: способы сбора и систематизации информации по проблеме в строительстве
		Уметь: собирать и систематизировать информацию по проблеме в строительстве
		Владеть: способами, методами и технологиями сбора и систематизации информации по проблеме в строительстве
	УК-1.4. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации	Знать: источники информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве
		Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве
		Владеть: методами оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации при проведении исследований, разработке проектов в строительстве
	УК-1.5. Выбирает методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации	Знать: методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации в строительстве
		Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации в строительстве
		Владеть: методами критического анализа, адекватными проблемной ситуации в строительстве
	УК-1.6. Разрабатывает и обосновывает планы действий по решению проблемной ситуации	Знать: основные проблемные ситуации строительного производства для разработки и обоснования планов действий по их решению.
		Уметь: разрабатывать и обосновывать планы действий по решению проблем производственной деятельности в строительной организации
		Владеть: навыками разработки и обоснования планов действий для решения проблем при управлении производственной деятельностью строительной организации
	УК-1.7. Выбирает способ обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знать: способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере
		Уметь: выбирать способ обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере
		Владеть: методами выбора способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации в строительной сфере
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта	Знать: основные цели, задачи и ожидаемые результаты при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты строительных проектов при управлении производственной деятельностью
		Владеть: навыками формулирования целей, задач и ожидаемых результатов проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.2. Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта	Знать: основные способы определения потребности в ресурсах для реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью
		Уметь: определять потребности в ресурсах для реализации проекта при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами эффективного планирования потребности в ресурсах для реализации проекта при управлении производственной деятельностью в строительной организации
	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта	Знать: виды планов реализации проектов (текущие, перспективные и др.) при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Уметь: разрабатывать планы реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: методами разработки планов реализации строительных проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации

	УК-2.4. Контролирует реализацию проекта	<p>Знать: методы и порядок контроля реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p> <p>Уметь: проводить контроль на разных стадиях реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p> <p>Владеть: навыками проведения контроля на разных стадиях реализации проектов при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p>
	УК-2.5. Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке	<p>Знать: принципы и методы оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p> <p>Уметь: оценивать эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p> <p>Владеть: навыками оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p>
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет поиск источников информации на русском и иностранном языках	<p>Знать: источники информации на русском и иностранном языках</p> <p>Уметь: осуществлять поиск источников информации на русском и иностранном языках</p> <p>Владеть: навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках</p>
	УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	<p>Знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении строительной организации</p> <p>Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p> <p>Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации</p>
		<p>Знать: перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>Уметь: составлять и корректно переводить академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>Владеть: навыками составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p>
		<p>Знать: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере</p> <p>Уметь: выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере</p> <p>Владеть: психологическими способами оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия в строительной сфере</p>
	УК-4.4 Выбирает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	<p>Знать: формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Владеть: способами и навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>
		<p>Знать: способы ведения академических и профессиональных дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>Уметь: вести академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>
		<p>Знать: формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Владеть: способами и навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>
	УК-4.5 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	<p>Знать: формы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>Владеть: способами и навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p>
	УК-4.6 Ведет академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	<p>Знать: способы ведения академических и профессиональных дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>Уметь: вести академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p>

		Владеть: навыками ведения академических и профессиональных дискуссий на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.7 Выбирает стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку	Знать: различные стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, порядок ведения деловой переписки Уметь: выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку
		Владеть: разными стилями делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Осуществляет сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Знать: методы сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий
		Уметь: осуществлять сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий
		Владеть: методами, способами и технологиями сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте	Знать: виды научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве
		Уметь: оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве,
		Владеть: способами оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте в строительстве,
	ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Знать: средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности
		Уметь: использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности
		Владеть: навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи в строительной деятельности
	ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знать: основные современные информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации.:
		Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
		Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при управлении производственной деятельностью в строительной организации
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: научно-технические задачи в строительной сфере на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		Уметь: формулировать научно-технические задачи в строительной сфере на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		Владеть: способами формулирования научно-технических задач в строительной сфере на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2 Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в строительной сфере
		Уметь: осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в строительной сфере
		Владеть: методами сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в строительной сфере
	ОПК-3.3 Выбирает методы решения, устанавливает ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: основные методы решения, ограничения к решениям научно-технической задачи в строительной сфере на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		Уметь: выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в строительной сфере на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

		Владеть: методами решения и установления ограничений к решениям научно-технической задачи в строительной сфере на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.4 Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности Уметь: составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности Владеть: навыками составления перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности
	ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать: способы разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности Уметь: разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности Владеть: навыками разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере строительной деятельности
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определяет потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ	Знать: порядок расчета потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ Уметь: определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-исследовательских работ Владеть: навыками определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ
	ОПК-5.2 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знать: нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Уметь: выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Владеть: навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.3 Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования	Знать: порядок подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования Уметь: подготавливать задания на изыскания для инженерно-технического проектирования Владеть: навыками и технологиями подготовки задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-5.4 Подготавливает заключения на результаты изыскательских работ	Знать: основные принципы и методы подготовки заключения на результаты изыскательских работ Уметь: подготавливать заключения на результаты изыскательских работ Владеть: навыками подготовки заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации	Знать: основные принципы и методы подготовки заданий для разработки проектной документации Уметь: подготавливать задания для разработки проектной документации Владеть: навыками подготовки задания для разработки проектной документации
	ОПК-5.6 Осуществляет постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Знать: порядок постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий Уметь: осуществлять постановку и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий Владеть: навыками постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-5.7 Выбирает проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: виды проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства Уметь: выбирать соответствующие проектные решения области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

		Владеть: навыками выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений	Знать: требования по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		Уметь: контролировать соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.9 Проверяет соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Владеть: методами контроля соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		Знать: виды проектной и рабочей документации, соответствующие требованиям нормативно-технических документов
		Уметь: проверять соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы	Владеть: навыками проверки соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
		Знать: ожидаемые результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
		Уметь: представлять результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
		Владеть: навыками представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы

3 Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

4 Содержание практики.

Подготовительный этап Оформление договоров на предприятия-места практики. Составление индивидуального плана прохождения практики.

Основной этап. Организационное собрание, назначение ответственного лица на предприятии - месте практики. Составление графика работы. Совершенствование практических навыков в принятии решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений, в том числе объектов транспортной инфраструктуры.

Подготовка отчета по практике. Оформление собранных материалов, подготовка отчета. Защита отчета.

Аннотация программы Б3 Государственная итоговая аттестация

1 В программу государственной итоговой аттестации входят:

Б3.01 (Д) Выполнение выпускной квалификационной работы;

Б3.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется (ВКР) в виде магистерской диссертации.

2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цели государственной итоговой аттестации:

- проверка теоретических знаний, практических умений и навыков обучающегося, а также способности их применения во всех областях профессиональной деятельности с учетом специфики и содержательного наполнения образовательной программы;

- оценка конечного результата проделанной обучающимся научно-исследовательской и практической работы, свидетельствующей о полученной квалификации, о приобретенном опыте работы, об умении решать сложные задачи, свободно ориентироваться в научной и технической литературе, об умении грамотно излагать свои мысли, а также передавать свои знания коллегам по профессиональной деятельности;

- проверка качества сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, про-

фильм подготовки «Принятие решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений»;

- определение уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и профессионального стандарта.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение уровня теоретической и практической подготовки выпускников по деятельности по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, профиль подготовки «Принятие решений в области строительства и эксплуатации зданий и сооружений»;

- определение степени владения и умения обучающимися применять для решения профессиональных задач:

а) по экспертно-аналитической деятельности:

- организация экспертизы инженерных решений на основе нормативно-правовых актов, регулирующих сферу строительства;

- разработка и решение научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

- организация проектно-исследовательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществление технической экспертизы проектов и авторского надзора за их соблюдением;

- организация и контроль прединвестиционной подготовки инвестиционно-строительного проекта;

- оценка экологической обстановки при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;

- организация и проведение экспертизы и инспектирования объектов недвижимости, оценка рисков инвестиционных проектов;

- оценка факторов, влияющих на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений и разработка экономических моделей управления рисками на предприятиях строительной отрасли

б) по проектной деятельности:

- подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;

- разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

- разработка документации и ведение работ по совершенствованию технологических процессов в строительстве;

- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;

- расчет показателей экономической эффективности инвестиций в строительстве

- разработка и принятие решений в многокритериальных недетерминированных задачах выбора в строительстве.

3 Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций, выносимых на выполнение выпускной квалификационной работы

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (зада-

	вырабатывать стратегию действий	<p>чи), разрабатывает алгоритмы их реализации</p> <p>УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи</p> <p>УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач</p> <p>УК-1.4. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации</p> <p>УК-1.5. Выбирает методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации</p> <p>УК-1.6. Разрабатывает и обосновывает план действий по решению проблемной ситуации</p> <p>УК-1.7. Выбирает способ обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирует цели, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта</p> <p>УК-2.2. Определяет потребность в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта</p> <p>УК-2.4. Контролирует реализацию проекта</p> <p>УК-2.5. Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разрабатывает цели команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников</p> <p>УК-3.3. Разрабатывает и корректирует план работы команды</p> <p>УК-3.4. Выбирает правила командной работы как основы межличностного взаимодействия</p> <p>УК-3.5. Выбирает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6. Выбирает стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7. Проводит презентацию результатов собственной и командной деятельности</p> <p>УК-3.8. Оценивает эффективность работы команды</p> <p>УК-3.9. Выбирает стратегию формирования команды и контролирует её реализацию</p> <p>УК-3.10. Контролирует реализацию стратегического плана команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.2. Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации</p> <p>УК-4.3. Составляет и корректно переводит академические и профессиональные тексты с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный</p> <p>УК-4.4. Выбирает психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.5. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях</p> <p>УК-4.6. Ведет академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке</p> <p>УК-4.7. Выбирает стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведет деловую переписку</p>

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Определяет цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявляет возможные проблемные ситуации
		УК-5.2 Выбирает способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
		УК-5.3 Выбирает способ преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
		УК-5.4 Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
		УК-5.5 Выбирает способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе, здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Определяет уровень самооценки и уровень притязаний как основу для выбора приоритетов собственной деятельности
		УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		УК-6.3 Выбирает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
		УК-6.4 Оценивает собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбирает способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
		УК-6.5 Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК-6.6 Оценивает собственное ресурсное состояние, выбирает средства коррекции ресурсного состояния
		УК-6.7 Оценивает индивидуальный личностный потенциал, выбирает техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2 Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия
		ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		ОПК-3.3 Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4 Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбирает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
		ОПК-4.2 Выбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
		ОПК-4.3 Подготавливает и оформляет проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
		ОПК-4.4 Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
		ОПК-4.5 Контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям
Проектно-исследовательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1 Определяет потребность в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ
		ОПК-5.2 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующие создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		ОПК-5.3 Подготавливает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
		ОПК-5.4 Подготавливает заключение на результаты изыскательских работ
		ОПК-5.5 Подготавливает задания для разработки проектной документации
		ОПК-5.6 Ставит и распределяет задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контролирует выполнение заданий
		ОПК-5.7 Выбирает проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-5.8 Контролирует соблюдение требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
		ОПК-5.9 Проверяет соответствие проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
		ОПК-5.10 Представляет результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирует цели, ставит задачи исследований
		ОПК-6.2 Выбирает способы и методики выполнения исследований
		ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
		ОПК-6.4 Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа
		ОПК-6.5 Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Организация и управление производством	ОПК-6. Способен обрабатывать результаты исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	ОПК-6.6 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-6.7 Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-6.8 Документирует результаты исследований, оформляет отчетную документацию
		ОПК-6.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований
		ОПК-6.10 Формулирует выводы по результатам исследования
		ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведенных исследований
	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1 Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией
		ОПК-7.2 Выбирает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
		ОПК-7.3 Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степени выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
		ОПК-7.4 Выбирает нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-7.5 Выбирает нормативно-правовые документы и оценивает возможность возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, вырабатывает мероприятия по противодействию коррупции
ОПК-7.6 Составляет планы деятельности строительной организации		
ОПК-7.7 Оценивает возможность применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации		
ОПК-7.8 Контролирует функционирование системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве		
ОПК-7.9 Оценивает эффективность деятельности строительной организации		

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
1	2	3	4	5
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	Объекты капитального строительства и объекты недвижимости; Инвестиционно-строительный	ПКС-1. Способен организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта	ПКС-1.1 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации	ПС 10.004
			ПКС-1.2 Выбирает нормативно-правовые документы, регламентирующие правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации	

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	проект		Федерации	
			ПКС-1.3 Составляет план проведения предпроектных работ	
			ПКС-1.4 Собирает данные, формирует отчет и обоснование потребности в реализуемом инвестиционно-строительном проекте по результатам анализа рынка недвижимости	
			ПКС-1.5 Оценивает градостроительную и инженерно-техническую возможности реализации проекта	
			ПКС-1.6 Формирует варианты сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования	
			ПКС-1.7 Подготавливает предложения и проект документов о внесении изменений в градостроительную документацию	
			ПКС-1.8 Оценивает стоимость вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта	
			ПКС-1.9 Выбирает рациональный вариант использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров	
			ПКС-1.10 Формирует и выбирает модель финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценивает его финансовую реализуемость	
			ПКС-1.11 Формирует целевые параметры и характеристики инвестиционно-строительного проекта	
			ПКС-1.12 Оценивает эффективность вариантов концептуальных решений	
			ПКС-1.13 Формирует концепцию инвестиционно-строительного проекта	
			ПКС-1.14 Разрабатывает инвестиционную документацию и бизнес-план	
			ПКС-1.15 Оценивает потребность в проведении инженерно-геодезических изысканий	
			ПКС-1.16 Составляет план проведения инженерных изысканий и обследований	
			ПКС-1.17 Составляет аналитический отчет по результатам проведенных инженерных изысканий и подготавливает предложения по реализации инвестиционно-строительного проекта	
			ПКС-1.18 Выявляет коррупционные риски на этапе прединвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов	
			Экспертиза инженерных решений	
ПКС-5.2 Обеспечивает гармоничное взаимодействие строительного объекта с природными экосистемами				

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения							
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)			
	Инвестиционно-строительный проект	ПКС-7. Способен проводить экспертизу и инспектирование объектов недвижимости и оценивать риски инвестиционных проектов	ПКС-5.3 Применяет требования законодательно-нормативной базы для оценки воздействия на окружающую среду при строительстве				
			ПКС-7.1 Составляет план проведения экспертизы и инспектирования недвижимости				
			ПКС-7.2 Формирует программу мониторинга технического состояния зданий и сооружений				
		ПКС-8. Способен пользоваться нормативными правовыми актами, регулирующими сферу строительства	ПКС-7.3 Оценивает риски при проведении экспертизы в строительстве				
			ПКС-8.1 Оценивает правовые особенности сделок, применяемых в сфере строительства				
			ПКС-8.2 Использует основные способы и формы защиты прав участников строительства				
		ПКС-9. Способен оценивать факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений и разрабатывать экономические модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли	ПКС-8.3 Владеет навыками работы с источниками правового регулирования строительства				
			ПКС-9.1 Оценивает факторы, влияющие на надежность строительных конструкций в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений				
			ПКС-9.2 Разрабатывает экономические модели управления рисками на предприятиях строительной отрасли				
		ПКС-9.3 Разрабатывает концепции выполнения инновационных проектов с учетом возникающих рисков					
		Тип задач профессиональной деятельности: проектный					
		Организационно-техническое сопровождение проектных работ	Объекты капитального строительства и объекты недвижимости; Инвестиционно-строительный проект		ПКС-2. Способен организовать и контролировать подготовку проектной документации	ПКС-2.1 Выявляет коррупционные риски при разработке проектной документации	ПС 10.003
ПКС-2.2 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организации процесса подготовки проектной документации							
ПКС-2.3 Выбирает меры по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства							
ПКС-2.4 Контролирует разработку конкурсной документации для выбора исполнителей проекта							
ПКС-2.5 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения для разработки проектной документации							
ПКС-2.6 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, обеспечивающие формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения							
ПКС-2.7 Разрабатывает технические задания на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта							

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения				
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ПКС-2.8 Составляет план градостроительной деятельности и контролирует процессы разработки и согласования проектной документации	ПС 10.003
			ПКС-2.9 Выбирает метод и сметные нормативы для определения стоимости строительства	
			ПКС-2.10 Составляет сводный сметный расчет и пояснительную записку к сметной документации	
			ПКС-2.11 Контролирует разработку локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверяет комплектность сметной документации	
			ПКС-2.12 Проверяет комплектность проектной документации и оценивает ее соответствие техническому заданию, требованиям и нормам законодательства	
		ПКС-3. Способен рассчитывать показатели экономической эффективности инвестиций в строительстве	ПКС-3.1 Выполняет расчёты по оценке ресурсов строительного предприятия	
			ПКС-3.2 Выполняет расчёты показателей эффективности деятельности строительных организаций	
			ПКС-3.3 Определяет затраты предприятия, накладные расходы и прибыль	
		ПКС-4. Способен совершенствовать технологические процессы в строительстве	ПКС-4.1 Анализирует технологические процессы при строительстве в особых условиях	
			ПКС-4.2 Выбирает технологические процессы для строительства с применением инновационных технологий	
			ПКС-4.3 Разрабатывает новые технологические карты строительства с применением инновационных технологий	
		ПКС-6. Способен принимать решения в многокритериальных недетерминированных задачах выбора в строительстве	ПКС-6.1 Выбирает методы принятия решений в условиях многокритериальности и неопределенности	
			ПКС-6.2 Применяет современные технологии выбора оптимальных решений	
			ПКС-6.3 Владет навыками принятия решений	
			ПКС-6.4 Разрабатывает и обосновывает концепции инвестиционного проекта	
			ПКС-6.5 Оценивает информацию о развитии территориального строительного комплекса	
			ПКС-6.6 Оценивает региональную структуру строительства и ее подсистем	

Перечень компетенций, выносимых на защиту выпускных квалификационных работ

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабаты-	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной

	вать стратегию действий	ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации
		УК-1.2. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
		УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
		УК-1.4. Оценивает адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации
		УК-1.5. Выбирает методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации
		УК-1.6. Разрабатывает и обосновывает план действий по решению проблемной ситуации
		УК-1.7. Выбирает способ обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
		ОПК-1.2 Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирает и обосновывает граничные и начальные условия
		ОПК-1.3 Оценивает адекватность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-1.4 Применяет типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2 Оценивает достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте
		ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-2.4 Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.2 Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.4 Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.5 Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области	ОПК-6.1 Формулирует цели, ставит задачи исследований

строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.2 Выбирает способы и методики выполнения исследований
	ОПК-6.3 Составляет программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	ОПК-6.4 Составляет план исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-6.5 Выполняет и контролирует выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.6 Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-6.7 Выполняет и контролирует выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.8 Документирует результаты исследований, оформляет отчетную документацию
	ОПК-6.9 Контролирует соблюдение требований охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6.10 Формулирует выводы по результатам исследования
	ОПК-6.11 Представляет и защищает результаты проведенных исследований

4 Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

5 Содержание государственной итоговой аттестации.

Б3.01 (Д) Выполнение выпускной квалификационной работы:

1. Изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования. Сбор материалов по теме исследования, включая отечественные и зарубежные разработки.
2. Непосредственная разработка проблемы (темы): теоретические и прикладные исследования.
3. Обобщение и оценка полученных результатов исследования (работы).

Б3.02 (Д) Защита выпускной квалификационной работы:

1. Рецензирование работы.
2. Подготовка к защите ВКР.
3. Защита и оценка работы.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.01 Логика

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

– формирование логического мышления, опирающегося на современную науку и научную методологию.

Задачи дисциплины:

- формирование и развитие навыков логического мышления, предполагающего способность оперировать основными категориями, законами, правилами и приемами логики;
- формирование навыков рациональной дискурсивности через овладение приемами ведения диалога, включая все его формы.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критиче-	УК.1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее	Знать: методы и приёмы философского анализа проблем, основные формы мышления и развития знания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ский анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Уметь: успешно проводить логические операции с понятиями и категориями, использовать методы и приёмы философского анализа проблем
		Владеть: научной терминологией, навыком применения на практике теоретических положений дисциплины для решения проблемной задачи
	УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать: основные законы логического мышления и основные формы мыслительного процесса, виды и специфику гипотез как формы познания
	Уметь: использовать принципы, законы и методы логики для решения социальных и профессиональных задач	
		Владеть: культурой мышления; способностью к восприятию информации, обобщению и анализу

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 часа.

4 Содержание дисциплины.

Предмет и значение логики. Понятие о форме и законе мышления. Виды критики. Виды доказательств и опровержений. Правила доказательства. Ошибки в доказательствах. Способы доказательства гипотез. Понятие и виды гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 Принципы инженерного творчества

1 Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование мышления, опирающегося на методы современной науки.

Задачи дисциплины:

- формирование и развитие навыков, позволяющих решать сложные задачи в области проектирования, строительства и эксплуатации транспортных сооружений с использованием современных методов науки.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК.1.1 Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации	Знать: основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта
		Уметь: применять принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности
	УК-1.3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Владеть: методами применения современных компьютерных технологий в творческом процессе
		Знать: алгоритм решения изобретательских задач и схемы описания нового технического решения
		Уметь: выполнять математическое и имитационное моделирование транспортных объектов
		Владеть: навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4 Содержание дисциплины

Принципы инженерного творчества. Сущность и принципы системного подхода к инженерным задачам, методы активизации инженерного творчества, возможность применения ЭВМ в творческом процессе. Алгоритм решения изобретательских задач и схемы описания нового технического решения.